

პ. კოლუაშვილი, ვ. ბიორბაძე, ბ. რამიშვილი

**სასურსათო პრობლემიდან –
სასურსათო უსაფრთხოებაზე**

შიმშილობის ფაქტები დედამიწაზე; ურბანიზაციის პრობლემა; „ხალხთმოსახლეობის“ ირგვლივ არსებული თეორიები; გლობალური პრობლემების კლასიფიკაცია; პლანეტის ეკოლოგიური მდგომარეობა; დედამიწის სასურსათო ტევადობის შეფასებები; სურსათის წარმოების ტრადიციული და არატრადიციული მეთოდები; ენერგეტიკული ბალანსი; კვების ფიზიოლოგიური ნორმები; საკვები ნივთიერებები; საკვები ნივთიერებების წყაროები; დედამიწაზე არსებული კვების ტიპები; სასურსათო უსაფრთხოების ისტორია; საერთაშორისო ორგანიზაციების როლი; რომის დეკლარაცია; თანამედროვე მსოფლიოში სასურსათო მდგომარეობის მიმოხილვა; სასურსათო უსაფრთხოების ნაციონალური კონცეფციები; აგრარული სექტორის სახელმწიფო რეგულირება; ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების შეფასების მაჩვენებლები.

რედაქტორები: გიორგი ზიბზიბაძე, პაატა კოლუაშვილი

რეცენზენტები: ეკონომიკის მეცნიერებათა
დოქტორი ომარ ვაშაკიძე
ეკონომიკის მეცნიერებათა
კანდიდატი ქეთევან ლაფაჩი

თანამედროვე მსოფლიო რთულ და არასტაბილურ ვითარებაში იმყოფება. იწყება ახალი ათასწლეული და დროთა დინება აუცილებელს ხდის კაცობრიობის მომავლის ახლებურ გააზრებას. ამ თვალსაზრისით ადამიანთა კეთილდღეობა, ჯანმრთელობა, დასაქმება, განათლება და სხვ. ახალ შინაარსობრივ მახასიათებლებს იძენს. ისინი უნდა განვიხილოთ თითოეულ ქვეყანაში მისი ისტორიული სპეციფიკურობიდან გამომდინარე მსოფლიო გლობალურ კანონზომიერებათა კონტექსტში. ეს იმიტომაცაა აუცილებელი, რომ კაცობრიობა დგას არნახული კრიზისის წინაშე. მსოფლიოს მოსახლეობის სამი მილიარდით ზრდა მომავალი 30 წლის მანძილზე, ამავე პერიოდში სასმელი წყლისა და სურსათის დეფიციტის გაღრმავება, ურბანიზაციის არასასურველი შედეგები სერიოზულ საფრთხეს შეუქმნის ცივილიზაციის მომავალს. სწორედ ეს პერიოდი გასცემს პასუხს იმ მრავალ კითხვას, რომელთაგან ერთ-ერთი უმთავრესია; შეძლებს თუ არა ადამიანი საკუთარი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას, სათანადო რაოდენობის ხარისხისა და ასორტიმენტის სასურსათო პროდუქტებით?! ამიტომ, უაღრესად მნიშვნელოვანია სასურსათო პრობლემა განვიხილოთ ერთა თანაარსებობის, განვითარებისა და მსოფლიოს თანამედროვე რეალობათა ფონზე. ამასთან, უნდა შევნიშნოთ, რომ სურსათით უზრუნველყოფა ადამიანთა ბიოლოგიური არსებობის საფუძველთა საფუძველია. იგი ყოველთვის იქნება ადამიანთა მოდგმისათვის მარადიული ფასეულობა.

21-ე საუკუნე კაცობრიობას ხვდება სასურსათო პრობლემის სერიოზული გამწვავების პერსპექტივით. თუ ამჟამად ქრონიკულად შიმშილს განიცდის დედამიწის მოსახლეობის 17% ანუ 850 მლნ კაცი, ექსპერტთა შეფასებით მოსალოდნელია, რომ უახლოეს ათწლეულში მოშიმშილეთა რაოდენობა 25%-ს ანუ 1,0-1,5 მილიარდ კაცს მიაღწევს.

რა რეალური საფუძვლები არსებობს ასეთი პროგნოზისათვის?

მე-20 საუკუნის ბოლოს, სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სფეროში თანდათან წინა პლანზე წამოინია ახალი ფაქტორების მთელმა კომპლექსმა, რომლებსაც დღევანდლამდე სერიოზული

ყურადღება არ ექცეოდა. მაგალითად, ის ფაქტი, რომ მიწის, წყლის, ტყის და ზოგიერთი სხვა რესურსის მოცულობა შეზღუდულია, ყველასთვის იყო ცნობილი, მაგრამ მათგან ცოტა თუ ფიქრობდა, რომ ეს ფაქტორი რეალურ და პრაქტიკულ მნიშვნელობას უახლოეს პერიოდში შეიძენდა. ასევე, არასაკმარისი ყურადღება ექცეოდა ისეთ ფაქტორებს, როგორც არის გარე სამყაროს მდგომარეობის გაუარესება, ინდუსტრიალიზაციის გავლენა, ცხოვრების ურბანიზაცია და სხვ. მსოფლიოს გამოჩენილი მეცნიერებისა და ექსპერტების დიდი უმრავლესობა აღიარებდა და აფიქსირებდა ამ ფაქტორების მნიშვნელობას, მაგრამ თვლიდნენ, რომ ყველაფერი ეს არა დღევანდელი, არამედ უფრო მომავალი თაობების გადასაწყვეტი პრობლემა იყო, რაც შესაძლებელია ზოგიერთი მეცნიერის მხრიდან, მდგომარეობის შავი ფერებით დახატვის სურვილად აღიქვას. მით უმეტეს, რომ ყველაფერი ეს ხდებოდა იმ ფანტასტიკური წარმატებების ფონზე, რომელსაც მსოფლიო სასურსათო წარმოებამ 50-80-იან წლებში მიაღწია. როგორც ცნობილია, ამ პერიოდში მარცვლეულის წარმოება გაიზარდა 2,6-ჯერ, ხორცის - 4-ჯერ, თევზჭერა და ზღვის პროდუქტების მოპოვება - 5-ჯერ. კაცობრიობის ისტორიას არ ახსოვს სხვა მსგავსი პერიოდი. აფრიკაშიც კი მარცვლეულის წარმოება თითქმის გაორმაგდა. მოსახლეობის ორჯერ ზრდის მიუხედავად, 80-იანი წლების ბოლოს, საშუალოდ ერთ სულზე, სურსათით უზრუნველყოფა რეკორდული იყო: მარცვლეულით - 346 კგ, ხორციით - 34 კგ, ზღვის პროდუქტებით - 20 კგ.

უკანასკნელი 50 წლის მანძილზე კაცობრიობამ შთამბეჭდავ წარმატებებს მიაღწია სურსათის წარმოებისა და მოხმარების საქმეში. უპრეცედენტო მასშტაბებით გაიზარდა მოსახლეობის შემოსავალი, ამაღლდა ცხოვრების დონე, სიცოცხლის საშუალო ხანგრძლივობა 8-10 წლით გაიზარდა.

ამ, ერთი შეხედვით, ოპტიმისტურ სიტუაციაში მეცნიერები ფაქტობრივი ანალიზის საფუძველზე ფრიად პესიმისტურ დასკვნებს აკეთებენ.

იმ გარემოებებსა და ფაქტორებს შორის, რომლებსაც შეუძლია რადიკალური გავლენა იქონიოს და სერიოზული გამწვავება შეუქმნას დედამიწის მოსახლეობის სურსათით უზრუნველყოფას, განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს: სახნავი მიწების ფართობების

განუხრელი შემცირების ტენდენცია; სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოსავლიანობის ზრდის ტემპის შენელება; საძოვრული მეცხოველეობის მასშტაბების შემცირება და მისი პროდუქტიულობის დაცემა; მსოფლიო ოკეანის რესურსების მდგომარეობის გაუარესება; მტკნარი წყლის დეფიციტი; ეკოლოგიური ნონასწორობის მუდმივი რღვევა.

უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი, რომელიც საფრთხეს უქმნის სასურსათო წარმოების ზრდას, არის სასოფლო-სამეურნეო ბრუნვიდან სახნავი მიწების ამოღების შეუქცევადი პროცესი. ასეთი სიტუაცია განსაკუთრებით შემაშფოთებელია ცალკეულ ქვეყნებში. მაგალითად, სამხრეთ კორეაში ნათესი ფართობები შემცირდა 42%-ით, იაპონიაში - 52%-ით.

მაინც რა ობიექტური მიზეზები იწვევს სახნავი მიწების ფართობების შემცირებას?

1. არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით სახნავი მიწების გამოყენება. ეს ძირითადად გამოწვეულია სამრეწველო წარმოების გაფართოებით. მაგალითად, ისეთ ქვეყნებში, როგორიცაა იაპონია, კორეა, ინდოეთი, ჩინეთი (ტაივანის ჩათვლით), ბოლო ათ წელიწადში სასოფლო-სამეურნეო ბრუნვიდან ამ მიზეზით ამოღებულია 15 მილიონი ჰა, რაც ნიშნავს, რომ პლანეტამ ყოველწლიურად დაკარგა, დაახლოებით 150-200 მილიონი კაცის მარცვლეულით გამოკვების პრაქტიკული საშუალება. უფრო კონკრეტულად ასეთი სიტუაცია ნიშნავს, რომ საშუალოდ დედამიწის ერთი მოსახლე ვერ იღებს 9-10 კგ მარცვლეულს.

2. სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ხელაღებულმა და უკონტროლო ინტენსიფიკაციამ 60-80-იან წლებში გამოიწვია ნიადაგის დაჩქარებული და დამღუპველი ეროზია. შედეგად ამას მოჰყვა სამეურნეო ბრუნვიდან მნიშვნელოვანი ფართობების ამოღება აშშ-სა და დასავლეთ ევროპაში. ამ მოსაზრებიდან გამომდინარე, საჭირო გახდა, დაახლოებით, 20 მილიონი ჰექტარის დაკონსერვება, რაც 50-60 მილიონი ტონა მარცვლეულის ყოველწლიური წარმოების შემცირების ტოლფასია. ნიადაგის ეროზია არარაციონალური მიწათმოქმედების თანმდევი სენია.

3. ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი მომენტია მოსახლეობის მხრიდან მიწის რესურსებზე მოთხოვნილების განუხრელი ზრდა. არსებული პროგნოზით 2030 წლისათვის პლანეტის

მოსახლეობის რიცხვი 8,5 მილიარდს გადააჭარბებს. ეს მაშინ, როდესაც XX საუკუნის დამლევს ახალი სახნავი მიწების ათვისების შესაძლებლობა, განსაკუთრებით ცალკეულ ქვეყნებში, პრაქტიკულად, ამონურულია. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ამ ფართობების შემდეგი ზრდის პერსპექტივაზე დაყრდნობა არ შეიძლება. უკეთეს შემთხვევაში, შესაძლებელია ამ ფართობების შენარჩუნება არსებულ დონეზე, რაც 695 მილიონ ჰექტარს შეადგენს.

ცნობილია, რომ საძოვრებსა და მდელოებს უკავია დედამიწის ტერიტორიის დაახლოებით 20 პროცენტი და ისინი, უმეტესწილად, მდებარეობს გვალვიან რაიონებსა და მთის ქანობებზე. მსოფლიო მეცხოველეობაში ამ სექტორს განსაკუთრებული როლი განეკუთვნება, რადგან იძლევა ხორცისა და რძის პროდუქტების წარმოების ძირითად მოცულობას, საკვებით უზრუნველყოფს დაახლოებით 3,2 მილიარდ ძროხას, ცხვარსა და თხას, ანუ საშუალოდ ორ პირუტყვს ყოველ სამ მცხოვრებზე გაანგარიშებით.

ძროხისა და ცხვრის ხორცის წარმოება 70-იანი წლების დასაწყისიდან განუხრელად იზრდებოდა. შემდგომში სიტუაცია შეიცვალა. მოსახლეობის სწრაფი ტემპით ზრდასთან ერთად ერთ სულ მოსახლეზე ხორცის წარმოება 1972 წლის 12,7 კგ-დან 1993 წელს შემცირდა 11 კგ-მდე. ძირითადი მიზეზი ის იყო, რომ ბევრ ქვეყანაში საძოვრული მესაქონლეობის გაფართოების შესაძლებლობა პრაქტიკულად ამოიწურა, რაც ორი ძირითადი მიზეზითაა განპირობებული: 1. საძოვრების ფართობების შემცირება და 2. ზედმეტად მკაცრი ექსპლუატაციის შედეგად მათი პროდუქტიულობის შემცირება, ზოგიერთ შემთხვევაში - დეგრადაცია.

შექმნილი მდგომარეობა მიგვანიშნებს, რომ საქონლისა და ცხვრის ხორცის წარმოების ზრდა შესაძლებელია ძირითადად სასუქ კომპლექსებსა და მოედნებზე, მაგრამ უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ეს სფერო არ შეიძლება პერსპექტივაში ძალიან საიმედოდ მივიჩნიოთ, ვინაიდან იგი მოითხოვს პირუტყვის საკვებად მარცვლეულის დიდ რაოდენობას, რომლის წარმოებაც, გარკვეულწილად, ასევე შეზღუდულია. აქედან გამომდინარე, შეიძლება დავასკვნათ, რომ უახლოეს პერიოდში საქონლისა და ცხვრის ხორცის წარმოების შესამჩნევი გადიდება

შეზღუდულია. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ ხორცის ამ სახეობის ძირითადი მომხმარებლები ღარიბი და განვითარებადი ქვეყნების მოსახლეობაა, რომელთა რაოდენობა ჩვენს პლანეტაზე, სამწუხაროდ, საკმაოდ დიდია.

მძიმე სიტუაციაა შექმნილი ოკეანეების, ზღვებისა და მდინარეების რესურსებთან მიმართებაში.

90-იანი წლების ბოლოს თანდათან ჩამოყალიბდა მოსაზრება, რომ ამ სფეროში შეუზღუდავი რაოდენობის რესურსები აღარ არსებობს და ისინი მუდმივად მცირდება. რა თქმა უნდა, ასეთი შეფასება ფაქტებსა და ღრმა ანალიზს ემყარება.

ზღვის პროდუქტების მოპოვება 50-იანი წლების 22 მილიონი ტონიდან 90-წლებში 100 მილიონ ტონამდე გაიზარდა. ზოგიერთ ქვეყანაში ამ პროდუქტების ფაქტობრივმა მოხმარებამ გადააჭარბა სხვა სახის ხორცის მოხმარებას და ცხოველური ცილის მიღების ძირითადი წყარო გახდა. 1993 წელს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის საერთაშორისო ორგანიზაციამ (FAO) დაადგინა, რომ მსოფლიოს თევზჭერის ძირითად 17 რეგიონში თევზის მოპოვება ხორციელდება დასაშვებ ნორმაზე მეტი რაოდენობით, ხოლო მათგან 9 სრული ამონაწერის ზღვარზე იმყოფება. ეს არის 80-იან წლებში მეთევზეობის ბაზების სიმძლავრეთა არაკონტროლირებადი ზრდის, აგრეთვე, თევზჭერის მაღალეფექტიანი ტექნოლოგიების დანერგვის პირდაპირი შედეგი. ამის გამო, თანმიმდევრულად იქნა გამოცარიელებული ატლანტიკის, აფრიკის სანაპიროს, სამხრეთ და ჩრდილოეთ ზღვები, რომ აღარაფერი ვთქვათ აშშ-ის, კანადის, იაპონიის, რუსეთის თევზსარენ წყლებზე. ზოგიერთი სახეობის თევზი უკვე თითქმის 80-90 პროცენტის ფარგლებშია დაჭერილი. ეს კი ამ რესურსების არათუ აღწარმოების, არამედ აღდგენის საშუალებასაც კი გამოორიცხავს.

დაშრობის პროცესმა, შხამქიმიკატებითა და სამრეწველო ნარჩენებით მდინარეებისა და ტბების დაბინძურებამ უამრავი წყალსატევის კვდომა გამოიწვია. მხოლოდ კანადაში, 90-იანი წლების დასაწყისში გაჩნდა 14 ათასი მკვდარი ტბა. არალის ზღვა, რომელიც ჯერ კიდევ ახლო წარსულში, წელიწადში იძლეოდა 40 ათას ტონა თევზს, ამჟამად ეკოლოგიურად მკვდარია. ზოგიერთ წყალსატევში, მართალია თევზი კი გადარჩა, მაგრამ ადამიანის კვებისათვის იგი პრაქტიკულად გამოუსადეგარია.

შექმნილი სიტუაცია პერსპექტივაში თევზჭერის მოცულობის მნიშვნელოვანი მატების იმედს არ გვაძლევს. არსებულ დონეზე (98 მლნ ტონა, ერთ სულზე 20 კგ) შენარჩუნებაც კი საეჭვო ხდება. მიუხედავად ამისა, მსოფლიო ოკეანე მომავალშიც დარჩება საკვები ნივთიერებების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს მომწოდებლად.

მტკნარი წყლის რესურსების დეფიციტის პრობლემა მუდმივად იდგა სასოფლო-სამეურნეო მწარმოებელთა წინაშე, ხოლო მე-20 საუკუნის ბოლოს აღნიშნული საკითხი იმდენად გამწვავდა, რომ საეჭვო გახდა წყლით, როგორც სასურსათო პროდუქტით, კაცობრიობის სრული უზრუნველყოფის შესაძლებლობაც კი; ბოლო ფაქტორი, რომელზეც თქვენი ყურადღება გვინდა შევაჩეროთ, ეკოლოგიური მდგომარეობის მკვეთრი გაუარესებაა. იგი უარყოფითად მოქმედებს მსოფლიოში სასურსათო ვითარებაზე - დარღვეული გარემო პირობები ართულებს სასოფლო-სამეურნეო წარმოებას და იწვევს სურსათის ხარისხის გაუარესებას.

ზემოგანხილული გარემოებების ფონზე ძნელია მსოფლიოში სასურსათო მდგომარეობის პროგნოზირება. თუმცა, გარკვეული ტენდენციები უკვე გამოიკვეთა. კერძოდ, სულ უფრო იზრდება განსხვავება განვითარებული და განვითარებადი ქვეყნების ეკონომიკური განვითარებისა და სასურსათო უზრუნველყოფის დონეებს შორის. ყველა ის პრობლემა, რომელიც კაცობრიობის წინაშე დგას სურსათით თვითუზრუნველყოფასთან დაკავშირებით, უპირველესად, განვითარებადი ქვეყნების პრობლემებია. ძნელი წარმოსადგენია, რომ დედამიწაზე უახლოეს პერიოდში გამოინახოს გლობალური პრობლემების გადაწყვეტის საერთაშორისო მექანიზმი. აქედან გამომდინარე, მათი მოგვარების სიმძიმე უპირველესად ნაციონალურ დონეზე დარჩება ისევე, როგორც სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის საკითხი. ვფიქრობთ, დაბალგანვითარებული სახელმწიფოები ვერ შეძლებენ მდგომარეობის მკვეთრ გაუმჯობესებას. ფაქტები უფრო სანინაალმდეგოზე მეტყველებს. ამიტომ, მართებულია პროგნოზი იმის შესახებ, რომ სურსათით მსოფლიო ვაჭრობა თანდათანობით შეიზღუდება, მოხდება ისედაც მონოპოლიზირებული მსოფლიო სასურსათო ბაზრის შემდგომი მონოპოლიზირება, არ არის

გამორიცხული ისეთი კრიზისული ვითარების შექმნა, როდესაც ზედმეტი იქნება საუბარი მსოფლიოს სასურსათო ბაზარზე, როგორც ერთიან სისტემაზე. ამგვარი ფონი გაამართლებს ზოგიერთი ექსპერტის პროგნოზს, რომ 21-ე საუკუნის პირველ მეოთხედში სასურსათო უსაფრთხოების შენარჩუნება გაცილებით რთული იქნება, ვიდრე სამხედრო უშიშროებისა. არ არის გამორიცხული დაპირისპირება სურსათისა და მისი მოპოვების საშუალებების ხელში ჩაგდების მიზნით. სიღარიბისა და შიმშილის დაძლევა მთავრობათა სოციალურ-ეკონომიკური პოლიტიკის ქვაკუთხედად უნდა იქცეს.

განვითარებული ქვეყნები, რომელთაც კონცეპტუალურ დონეზე აქვთ დამუშავებული ეროვნული უშიშროების კონცეფციები, უდიდეს ყურადღებას უთმობენ სასურსათო უსაფრთხოების საკითხს. მათ მიაჩნიათ, რომ სასურსათო პრობლემის გადაწყვეტა ყველა ქვეყნისათვის პოლიტიკური და ეკონომიკური დამოუკიდებლობის შენარჩუნების ტოლფასია და მომავალშიც, ვინც სურსათის მფლობელი იქნება, იგი პოლიტიკაშიც იბატონებს.

თანამედროვე მსოფლიოში, ეს პრობლემა, თავისი მნიშვნელობით, უთანაბრდება და მომავალში გადააჭარბებს კიდევ, ისეთ არქაქტუალურ საკითხებს, როგორცაა ენერგეტიკული და სამხედრო უშიშროების უზრუნველყოფა. აცნობიერებენ რა მსოფლიოს განვითარების ტენდენციებს, მრავალ სახელმწიფოში უკვე იქმნება სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფისათვის საჭირო საკანონმდებლო ბაზა. ამ მიზნით გამოიყენება ეკონომიკისა და ეროვნული სიმდიდრის უმნიშვნელოვანესი რესურსები. ფართოდ ვრცელდება ისეთი სახელმწიფო სტრუქტურების შექმნის პრაქტიკა, რომელიც აღნიშნული საკითხებითაა დაკავებული. ამ უწყებებს სასურსათო პალატის (დეპარტამენტი) ან საკოორდინაციო ცენტრის ორგანიზაციული ფორმა გააჩნიათ და სწავლობენ ისეთ საკითხებს, როგორცაა საერთაშორისო და ნაციონალური სასურსათო ვითარების შეფასება-პროგნოზირება, მსოფლიოს სასურსათო ბაზრის ანალიზი, ეროვნული სასურსათო უსაფრთხოების საფუძვლების ფორმირება, რაც ეროვნული სასურსათო წარმოების სტიმულირებაში, სასურსათო მარაგების ფორმირება-

განანილებასა და მართებული აგრარული პოლიტიკის გატარების ხელშეწყობაში აისახება.

ყოველივე ეს საშუალებას აძლევს ქვეყნებს გრძელვადიან პერსპექტივაში, უზრუნველყონ ეროვნული სასურსათო უსაფრთხოება. აგრეთვე, მზად იყვნენ სასურსათო პროდუქტებზე ისეთი მასობრივი და უეცარი მოთხოვნილებების წარმოქმნისას, რომლებიც ფორსმაჟორული სიტუაციების დროს იქმნება.

მსოფლიოში სასურსათო პრობლემის გადაწყვეტა უნდა იქცეს სახელმწიფოთა მთავრობებისა და საერთაშორისო ორგანიზაციების თანამშრომლობის არსებული სისტემების ხანგრძლივ სტრატეგიად.

სწორედ ამ უაღრესად უმნიშვნელოვანესი საკაცობრიო პრობლემის წარმოჩენა წარმოადგენს წიგნის ძირითად მიზანს.

სასურსათო პრობლემა — გლობალური პრობლემა

1.1 შიმშილი კაცობრიობის თანამდევნი მტერია

ადამის სამოთხიდან გამოძევების შემდეგ კაცობრიობა მთელი რიგი პრობლემების წინაშე აღმოჩნდა, რომელთა გადალახვა არსებობის შენარჩუნების აუცილებელი პირობა გახდა. ბუნებრივი კატასტროფები, მრავალი ავადმყოფობა, ეპიდემიები კიდევ უფრო ამწვავებდა ადამიანთა ბრძოლას არსებობისათვის. ასეთ ვითარებაში მას უხდებოდა მუდმივი ზრუნვა საკვების მოპოვებისათვის, რაც მრავალი კონფლიქტის მიზეზი ხდებოდა, როგორც ადამიანთა შორის, ასევე გარემოსთან. შიმშილს უამრავი სუსტი შეენირა. ბუნებრივი გადარჩევის ულმობელი კანონი ამ შემთხვევაშიც ძლიერის სასარგებლოდ მუშაობდა. უხსოვარი დროიდან კაცობრიობის გონი მიმართული იყო ბუნების ძალთა უარყოფითი გავლენის შემცირებისაკენ და ადამიანთა შორის პუმანური ურთიერთობების დამკვიდრებისაკენ, რასაც შედეგიც ახლდა, მაგრამ საკმარისი იყო საფრთხე დამუქრებოდა ცალკეული ინდივიდის თუ საზოგადოების მატერიალურ კეთილდღეობას, რომ ადამიანებში ბიოლოგიური ინსტინქტები იღვიძებდა. განსაკუთრებით მწვავე დედამინაზე სურსათის პრობლემა იყო. წარსულში, როდესაც ადამიანი მეტად სუსტი იყო ბუნებრივი მოვლენების წინაშე და ვერ ფლობდა მათზე ზემოქმედების მნიშვნელოვან საშუალებებს, ხშირი იყო არახელსაყრელი გარემო ფაქტორებით გამოწვეული შიმშილობები. ისტორიაში მრავალი ამგვარი ფაქტია აღწერილი. ჯერ კიდევ ძველი ეგვიპტის ფარაონი ჯოსერი (ჩ. წ. აღ. III ათასწლეული) წერდა ე. წ. "შიმშილის სტელაზე" - "მე ვგლოვობ - ჩემი მეფობის დროს შვიდი წლის განმავლობაში ნილოსის წყალი არ დამცხრალა. შემცირდა მოსავალი, არ არის პური. ადამიანებს სურთ სწრაფად იარონ, მაგრამ სიარული არ ძალუძთ საერთოდ. ბავშვები ტირიან, ჭაბუკები ძლივს მოძრაობენ მსგავსად მოხუცებისა; ადამიანთა სულელები დათრგუნვილია... ცარიელ საწყობებსა და საცავებში ქარი დაქრის. ყველა მარავი ამონურულია".

ჩვენს ნელთალრიცხვამდე 436 ნელს ძველ რომში შიმშილისაგან შენუხებულმა ხალხმა მდინარე ტიბრში დაიხრჩო თავი, მათ ამგვარი სიკვდილი არჩიეს შიმშილით სიკვდილს. 310 ნელს ბრიტანეთის კუნძულებზე შიმშილობამ 40 ათასი კაცი იმსხვერპლა. X საუკუნიდან აღორძინების ეპოქამდე ევროპის კონტინენტზე დაფიქსირებულია შიმშილობის დაახლოებით 400 შემთხვევა. მხოლოდ XVIII საუკუნეში აქ 22 ამგვარი უბედურება აღირიცხა. XII საუკუნიდან XVIII საუკუნემდე რუსეთში ყოველ ათწლეულში 12-24-მდე შიმშილობის შემთხვევას ჰქონდა ადგილი, ხოლო 1600 ნელს ჭირმა და შიმშილობამ ამ ქვეყანაში ნახევარი მილიონი ადამიანი შეინირა. საფრანგეთში საკვების ტოტალურ დეფიციტს XVI-XVII საუკუნეში 24-ჯერ ჰქონდა ადგილი. ამ ქვეყანაში 1763 ნელს მოსახლეობის 5 პროცენტი განადგურდა შიმშილით, მომდევნო ნელს ბოჰემიაში 169 ათასი, რუსეთსა და პოლონეთში 20 ათასი. უზარმაზარი კატასტროფაა ირლანდიელი ხალხის და მთელი კაცობრიობის ისტორიაში 1846 ნელი, როდესაც შიმშილობას ემსხვერპლა 1 მილიონზე მეტი ირლანდიელი, ხოლო სამშობლო უფრო მეტმა დატოვა. ალბათ ამგვარი ფაქტებიც ჰქონდა მხედველობაში შვეიცარიელ პასტორს ვადორს, როდესაც წერდა: "ადამიანთა დანაკარგები გამონვეული შავი ჭირით ანაზღაურდება 10 წლის განმავლობაში, ხოლო შიმშილობით გამონვეული ზარალი უარესია". შიმშილობა უცხო არც აზიისთვის იყო, მარტო ჩინეთმა VII-XVII საუკუნეებში 200 შიმშილობის შემთხვევა გადაიტანა. 1866 ნელს ინდოეთის ბენგალიის და ორისის 1 მილიონი, 1869 ნელს კი რაჯპუტანის პროვინციის 1,5 მილიონი მცხოვრები განადგურდა. ამ ქვეყანაში შიმშილობას 1871-1879 წლებში 5 მილიონი ადამიანი ემსხვერპლა. ამავე პერიოდში ჩინეთში კი 13 მილიონი ადამიანი განადგურდა. ასეთია არასრული ჩამონათვალი და აღწერა იმ უბედურებებისა, რაც შიმშილობამ მოუტანა კაცობრიობას გასულ საუკუნეებში.

XX საუკუნეში, სასურსათო პრობლემის განსაკუთრებულ გამწვავებას იწვევს დედამიწის მოსახლეობის სწრაფი ზრდა, რასაც ვერ სდევს სურსათზე გაზრდილი მოთხოვნილების დაკმაყოფილების საშუალებების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მატება. XVIII საუკუნის ჩათვლით კაცობრიობა საშუალოდ 1000 წელიწადში ორმაგდებოდა, ხოლო XX საუკუნის

მეორე ნახევარში გაორმაგებას 38 წელი დასჭირდა, თუ ადრე გაორმაგება ნიშნავდა 200-220 მილიონი ადამიანის ნამატს, ამჟამად ანუ 1940-იანი წლებიდან დღემდე ეს ციფრი 3,0 მილიარდზე მეტია, 1975 წლისათვის პლანეტაზე ცხოვრობდა 4 მილიარდი ადამიანი, 1990 წელს 5,6 მილიარდი. პროგნოზების თანახმად, 2000 წლისათვის დედამიწის მოსახლეობა შეადგენს 6,5 მილიარდს, 2030 წლისათვის 8,9 მილიარდს. დემოგრაფიულ ვითარებას განსაკუთრებით ართულებს ურბანიზაციის არარეგულირებადი, სტიქიური ხასიათი. გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის მონაცემებით, 2000 წელს დედამიწის მოსახლეობის ნახევარზე მეტი საქალაქო დასახლებების მცხოვრები იქნება, მაშინ როდესაც 1950 წელს ანალოგიური მაჩვენებელი 28,9 პროცენტი იყო, ხოლო 1990 წელს 45,8 პროცენტი. 2000 წლისათვის მთელი საქალაქო მოსახლეობის 20 პროცენტი თავს მოიყრის 28 უმსხვილეს ქალაქში, რომელთაგან თითოეულის მოსახლეობის რაოდენობა გადააჭარბებს 4 მილიონს. 2000 წლისათვის მსოფლიოში იქნება 22 ზეგიგანტი ქალაქი, თითოეულში 10 მილიონზე მეტი მცხოვრებით. ასეთი 18 მეგაპოლისი განვითარებად ქვეყნებში იქნება. ცხადია, ამ რაოდენობის ადამიანის კონცენტრაცია შედარებით ლოკალურ გეოგრაფიულ არეალში დამატებით პრობლემას შექმნის მათი სასურსათო უზრუნველყოფის საქმეში, ამ შემთხვევაში მართებული იქნება სასურსათო პრობლემის განხილვა ურბანიზმის პრობლემის რაკურსშიც, რადგან სურსათის დეფიციტი, რომელიმე მეგაპოლისში, თავისუფლად შეიძლება გახდეს მსოფლიო სასურსათო უსაფრთხოების ნგრევის დეტონატორი.

საოცარმა დემოგრაფიულმა აფეთქებამ XX საუკუნეში, კვლავ აქტუალური გახადა ინგლისელი მღვდლის მალთუსის იდეები. იგი ეკონომიკასაც უთმობდა დროს და 1798 წელს მან ჩამოაყალიბა "მინის კლებადი ნაყოფიერების" სახელით ცნობილი თეორია, კერძოდ - "მოსახლეობის ზრდის უნარი განუსაზღვრელად დიდია მინის შესაძლებლობებზე აწარმოოს ადამიანის არსებობის საშუალებები, - წერდა ის, - როცა მოსახლეობა არ კონტროლდება, ის გეომეტრიული პროგრესიის შესაბამისად იზრდება, ხოლო არსებობის საშუალებები კი პირიქით, არითმეტიკული პროგრესიის მიხედვით... მე ვერ ვხედავ გზას, რომლის მეშვეობითაც შესაძლებელია ამ კანონის

სიმძიმისაგან თავის არიდება, რომელიც ყოველ ცოცხალ არსებას ემუქრება" ამჟამად მსოფლიოში მთელი მეცნიერული მიმდინარეობებია, რომლებიც ამა თუ იმ ფორმით იზიარებს მალთუსის მოსაზრებებს და აუცილებლად მიიჩნევს დედამიწის მოსახლეობის რაოდენობის კონტროლს, თვით ისეთი ბარბაროსული მეთოდებითაც კი, როგორცაა ომები, ბუნებრივი თუ ანთროპოგენული კატასტროფები, ეპიდემიები და სხვა. დემოგრაფიული სიტუაციის კონტროლის მიზნით აქტიურად განიხილებოდა ეკონომიკური ზემოქმედების მეთოდებიც, მაგალითად, 1972 წელს ინგლისურ ჟურნალში "ეკოლოგია" გამოქვეყნდა ე. წ. "ხსნის გეგმა", რომლის ლოზუნგიც იყო "შევცვალოთ ან გავქრეთ". ამ გეგმაში გათვალისწინებული იყო განვითარებადი ქვეყნების მიმართ პოლიტიკური და ეკონომიკური სანქციების გამოყენება, რათა "რაც შეიძლება სწრაფად იქნეს სტაბილიზებული მოსახლეობა, ხოლო შემდგომ, თანდათანობით შემცირდეს მანამ, სანამ მას არ შეეძლება თავის რჩენა ადგილობრივი კვების პროდუქტებით". დემოგრაფიული აფეთქება გახდა ეგრეთ წოდებული "ფინალიზმის" მიმდინარეობის გაჩენის მიზეზიც. ამ კონცეფციის მიხედვით, ხალხთმოსახლეობის, მატერიალური წარმოების ზრდის კვალობაზე მცირდება ბუნებრივი რესურსები, რაც აუცილებლად მიიყვანს ცივილიზაციას კატასტროფამდე, ამიტომ აუცილებელია მოსახლეობის რაოდენობის და წარმოების მოცულობების ზრდის შენელება, შეჩერება და შემცირება. ამგვარი, შეიძლება ითქვას, პანიკური მოსაზრებები არ გამოხატავს ცივილიზაციის თანამედროვე ეტაპის არსს, დღესდღეობით შეუძლებელია პროგრესის შენელება-შეჩერებასა და დედამიწის მოსახლეობის ისეთი ბარბაროსული მეთოდებით რეგულირებაზე საუბარი, როგორცაა ომები, ეპიდემიები, კატასტროფები. მაგრამ სულაც არ არის გამორიცხული და აუცილებელიცაა მოსახლეობის რაოდენობის რეგულირება გარკვეული ქვეყნების შესაძლებლობების მიხედვით. ამის საინტერესო მაგალითს იძლევა ჩინეთი, სადაც მოსახლეობის ზრდის შენელება ხდება საკმაოდ ინტენსიური ეკონომიკური ზრდის ფონზე. გარკვეულწილად არ მართლდება მალთუსის მოსაზრებებიც ეკონომიკურ პროგრესთან დაკავშირებით. გლობალური

პრობლემების ამერიკელი სპეციალისტი ბრაუნი აღნიშნავდა: "მისი (მალთუსის) მრწამსი, თითქოს ხალხთმოსახლეობის ზრდას გეომეტრიული პროგრესიით ზრდის ტენდენცია გააჩნია, ხოლო სურსათით უზრუნველყოფას არითმეტიკულისა, ვერ უძლებს დროის გამოცდას, სამაგიეროდ მისი უფრო ზოგადი მიდგომა, რომ მოსახლეობის ზრდას გააჩნია ტენდენცია წინააღმდეგობა გაუწიოს სურსათით უზრუნველყოფას, გადარჩა". მალთუსს არ შეეძლო სცოდნოდა, თუ რა ტემპებს მიაღწევდა მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი XX საუკუნეში, რომელიც ძირითადი ფაქტორია (და მისი მნიშვნელობა განუხრელად იზრდება) ადამიანთა მოთხოვნილების დაკმაყოფილების საქმეში. როგორც აღვნიშნეთ, უკანასკნელ პერიოდში დედამიწის მოსახლეობის გაორმაგების ტემპი 38 წელს უდრის, ხოლო ტექნოლოგიურ-ტექნიკური ცოდნის, პლანეტარული მასშტაბით სამეცნიერო მიღწევების დონე ყოველ 40 წელიწადში ორმაგდება, ანუ შესაძლებელია დავასკვნათ, რომ კაცობრიობის ბიოლოგიურ მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების ზრდის ტემპიც გეომეტრიული პროგრესიის შესაბამისია, ოღონდ იგი ჩამორჩება მოსახლეობის ზრდის ტემპს, თუმცა არა იმდენად, როგორც ეს მალთუსს მიაჩნდა. მოსახლეობის ზრდისა და სურსათით უზრუნველყოფის წინააღმდეგობა განსაკუთრებით ვლინდება, როდესაც ვეხებით მიწის რესურსების გამოყენების საკითხს. ერთი მხრივ, მოსახლეობის სურსათზე მოთხოვნილების ზრდა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების ზრდას მოითხოვს, ხოლო, მეორე მხრივ კი, ადგილი აქვს ნაყოფიერი მიწების შემცირებას, როგორც ხარისხობრივი, ასევე რაოდენობრივი თვალსაზრისით.

სასურსათო პრობლემა მეტად აქტუალურია თანამედროვე მსოფლიოსათვის. მისი გადაჭრა რადიკალური ღონისძიებების გატარებას მოითხოვს, მაგრამ არ არის საფუძველი უკიდურესი პესიმიზმისა. აღნიშნული პრობლემა გლობალურ პრობლემათა რიცხვს განეკუთვნება, თუმცა XX საუკუნეს თამამად შეიძლება ეწოდოს გლობალური პრობლემების ერა (ლათინურად CLOBUS - დედამიწის სფეროს ნიშნავს, ფრანგულად კი საყოველთაოს). უახლეს მეცნიერულ ლიტერატურაში გლობალური პრობლემების შემდეგი სახის კლასიფიკაციაა მოცემული: 1. აქტუალური პოლიტიკური პრობლემების ჯგუფი, რომელიც

მოიცავს საერთაშორისო ურთიერთობების განვითარებას ზოგადსაკაცობრიო იდეალებზე დაყრდნობით, მასობრივი განადგურების იარაღის აკრძალვას და ბირთვული თუ თერმობრივული საფრთხის აცილებას, ადამიანთა ჩაგვრის ლიკვიდაციას, რასობრივი, ეროვნული, ქონებრივი, სქესობრივი თუ სხვა სახის დისკრიმინაციის აღმოფხვრას, ხალხთა თავისუფალი, დამოუკიდებელი განვითარების უფლების უზრუნველყოფას; 2. აქტუალური ეკონომიკური პრობლემების ჯგუფი, რომელიც კაცობრიობის არსებობის უზრუნველყოფის მატერიალურ საფუძვლებს ეხება და, პირველ რიგში, ისეთ საკითხებს მოიცავს, როგორცაა ენერგეტიკული პრობლემის გადაჭრა, შეზღუდული და მკაცრად რეგლამენტირებული მატერიალური რესურსების: მინის, ნყლის, წიაღისეულის და სხვა ბუნებრივი რესურსების რაციონალურად და ეკონომიურად გამოყენება, ახალი ბიოლოგიური სახეობების მიღების ხარჯზე მემცენარეობის მოსავლიანობის და მეცხოველეობის პროდუქტიულობის ამაღლება, მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის დაჩქარება, ადამიანის მიერ სამყაროს ჯერ კიდევ აუთვისებელი რესურსების გამოყენება, მსოფლიოს ახალი ეკონომიკური წესრიგის ფორმირება; 3. აქტუალური სოციალური პრობლემების ჯგუფს შეიძლება მივაკუთვნოთ მსოფლიოს მოსახლეობის ზრდის რეგულირება, გავრცელებულ დაავადებებთან, ეპიდემიებთან და პანდემიებთან ბრძოლა, ადამიანის სამუშაოთი, რეალური შემოსავლებით უზრუნველყოფა, განათლების და ჯანდაცვის საყოველთაოება, მატერიალური და სხვა სახის რესურსების მობილიზება სოციალური პროგრესის უზრუნველსაყოფად; 4. აქტუალური ეკოლოგიური პრობლემების ჯგუფი, რაც განსაკუთრებით გამწვავდა უკანასკნელ ხანს და კაცობრიობის პოტენციალის გაერთიანებას მოითხოვს, რათა აღდგეს დედამიწის დარღვეული ეკოლოგიური ნონასწორობა, შენეღდეს და აღიკვეთოს სტიქიური თუ ანთროპოგენული კატასტროფები, შენარჩუნდეს დედამიწის ფლორისა და ფაუნის მრავალფეროვნება.

გლობალური პრობლემების ზემოაღნიშნული, დანვრილებითი კლასიფიკაცია საგანგებოდაა მოტანილი, რათა განსაკუთრებით წარმოჩნდეს განსახილველი პრობლემის უკიდურესი აქტუალობა და მნიშვნელობა. წარმოდგენილი განმარტებანი

აქტუალური გლობალური პრობლემების ჯგუფებისა ნათლად მიუთითებს, რომ სასურსათო პრობლემა თავისი შედეგით, არსით, წარმოშობით და ხარისხობრივად თამამად შეიძლება მივაკუთვნოთ აქტუალური გლობალური პრობლემების ჯგუფიდან ნებისმიერს. აქედან გამომდინარე, მისი წარმატებით გადაწყვეტა დაკავშირებულია - პოლიტიკურ, ეკონომიკურ, სოციალურ და ეკოლოგიურ ფაქტორებთან.

1.2 მსოფლიოს სასურსათო ტივადობა, რეალობა და პროგნოზები

თანამედროვე სოფლის მეურნეობის უმნიშვნელოვანესი პრობლემაა მინის რესურსების რაციონალური გამოყენება. ამჟამად მსოფლიოში სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები შეადგენს 1,5 მილიარდ ჰექტარს, რაც მთელი ხმელეთის დაახლოებით 10 პროცენტია, თუმცა, როგორც გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის ექსპერტები მიიჩნევენ, სათანადო სამუშაოების ჩატარების და კაპიტალდაბანდების შემთხვევაში, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ფართობის 6,5 მილიარდ ჰექტარამდე გაზრდა შეიძლება. თუმცა, ამგვარი ზრდა უახლოეს პერსპექტივაში არარეალურია, რადგან აქ ნაგულისხმევია დაბალხარისხიანი მიწების - უდაბნოების, ნახევარუდაბნოების, ჭაობების და ა. შ. მელიორირება და კულტივირება, რაც უზარმაზარ ფინანსურ დანახარჯებს მოითხოვს. ხოლო მაღალხარისხოვანი მიწების ხარჯზე სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გადიდების შესაძლებლობები ამონურულია, პირიქით, ამჟამად მსოფლიოში საკმაოდ ძლიერდება მიწების ეროზია, რასაც ემატება ქალაქთმშენებლობისა და სხვა მიზეზებით გამოწვეული მიწის დანაკარგები, რომელთა საერთო ოდენობა 6-7 მლნ ჰექტარს შეადგენს წელიწადში. უნდა აღინიშნოს, რომ ეს მიწები განსაკუთრებული ნაყოფიერებით გამოირჩევა, მდებარეობს რადელებში, ჭალებში, შავმიწა ოლქებში. გარდა პირდაპირი დანაკარგებისა, გასათვალისწინებელია მიწის ხარისხის გაუარესება. აღსანიშნავია, რომ მცენარეებს ნიადაგიდან ყოველწლიურად ამოაქვთ დაახლოებით 100 მილიარდი ტონა

მინერალური თუ ორგანული ნივთიერება, ხოლო ადამიანის მიერ ხელოვნურად მას უბრუნდება მილიარდ ტონამდე. ამას გარდა, საშუალოდ, ერთი დამუშავებული ჰექტარიდან წყლის მიერ ჩამოირეცხება დაახლოებით 1.34 ტონა ნიადაგის ნაწილაკები. თუ ადრე ბუნებრივი ჩამონარეცხი მსოფლიო ოკეანეში შეადგენდა 3-8 მილიარდ ტონას, ამჟამად ეს რიცხვი 60 მილიარდ ტონამდეა გაზრდილი. ანთროპოგენური ეროზია განსაკუთრებით გაამწვავა ტყეების გაჩეხვამ, მცენარეების ფესვთა სისტემა ხომ დამცავი ბადესავით ინარჩუნებს ნიადაგს, ხოლო მთლიანად ტყის საფარი ტენის აკუმულირების უმნიშვნელოვანესი პირობაა. ტყეების განადგურებას უდიდესი ზიანი მოაქვს ადამიანის ჯანმრთელობისა და სიცოცხლისუნარიანობის შენარჩუნებისათვის. ცნობილია, რომ ზოგიერთი განვითარებული ქვეყნის ტერიტორიაზე აღწარმოებული ჟანგბადი ბევრად ჩამორჩება გამოყენებულის ოდენობას. ამ მხრივ კაცობრიობა უდიდესი განსაცდელის წინაშე აღმოჩნდა, როდესაც ბრაზილიის ჯუნგლების ათვისება დაიწყო. როგორც ცნობილია, ტყის ეს მასივი აწარმოებს დედამიწის მთელი ჟანგბადის თითქმის ნახევარს, საბედნიეროდ, ერთი შეხედვით უნაყოფიერესი მიწები, სადაც იარუსებად ვითარდებოდა მწვანე საფარი, მწირი და გამოუსადეგარი აღმოჩნდა სასოფლო-სამეურნეო თვალსაზრისით, რადგან ინტენსიური დამუშავების პირობებში მიწები აქ ორი წლის განმავლობაში დეგრადირდებოდა, ხოლო საძოვრებად გამოყენებისას 15 წლის განმავლობაში. მიუხედავად ბრაზილიის ჯუნგლების გადარჩენისა, ტყე მაინც უსწრაფესად ნადგურდება და ყოველწლიური სავარაუდო დანაკარგები 1-2 პროცენტს შეადგენს, რაც აბსოლუტურ მაჩვენებლებში 10-20 მილიონი ჰექტარია.

მიუხედავად უდიდესი დანახარჯებისა, რასაც ადამიანი გაიღებს ყოველი კვადრატული მეტრი სავარგულის დამუშავებისათვის მასზე ბიოპოტენციალის წარმოქმნის თვალსაზრისით, მაინც ბუნებრივი გარემო სჭარბობს ხელოვნურს. ამჟამად ტყეებს უკავიათ ხმელეთის 30 პროცენტზე მეტი, ხოლო მასზე მოდის პლანეტის მთელი ბიომასის 90 პროცენტზე მეტი და ფოტოსინთეზის საერთო პროდუქციის თითქმის ნახევარი. დანართი 1-ში მოტანილია ერთ კვადრატულ მეტრზე წარმოქმნილი ორგანული ნივთიერების მოცულობა კილოკალორიებში, როგორც ბუნებრივ, ისე ხელოვნურ

გარემოში. წარმოდგენილი მონაცემები ნათლად მეტყველებს ბუნებრივი გარემოს უპირატეს მწარმოებლურობაზე ხელოვნურთან შედარებით. ამის უმთავრესი მიზეზი ის არის, რომ პირველი კატეგორიის მცენარეები გაცილებით უკეთ იყენებენ მზის ენერგიას. მზის სინათლე და სითბო კი სასოფლო-სამეურნეო წარმოების საფუძველია და სურსათის წარმოების ზრდის უდიდესი რეზერვი სწორედ აქ არის. ცნობილია, რომ კულტურული მცენარეები ფოტოსინთეზისათვის იყენებენ დაახლოებით 1 პროცენტამდე დედამიწის ფართობის ერთეულზე მოდინებულ მზის ენერგიას, თუკი მოხერხდება ამ მაჩვენებლის ზრდა, შესაბამისი იქნება საწარმოო ეფექტიც. მიწის, როგორც სასოფლო-სამეურნეო სავარგულის ბიოპოტენციალის ერთ-ერთი, მთავარი შემადგენელი ნიადაგის ნაყოფიერებასა და წყლის რესურსებით უზრუნველყოფასთან ერთად არის ბიოენერგეტიკული პოტენციალი. ამ მხრივ დედამიწაზე ოთხი ზონის გამოყოფა შეიძლება, რომელთაგანაც სასოფლო-სამეურნეო წარმოების შესაძლებლობა სამ ზონაშია. ეს დარაიონება, გარკვეულწილად, ემთხვევა დედამიწის კლიმატური სარტყელების განლაგებას. თუმცა რელიეფს, მდებარეობას, მსოფლიო ოკეანეს და სხვა ფაქტორებს კორექტივები შეაქვთ დედამიწაზე მზის რადიაციის მოდინების მოცულობაში. დედამიწაზე მზის ენერგიით ყველაზე უხვად უზრუნველყოფილი რეგიონებია: საჰარის უდაბნოს ჩრდილოეთი, ეგვიპტე, არაბეთის ნახევარკუნძული, ირანის სამხრეთი, პაკისტანი და ინდოეთის ჩრდილო-დასავლეთი. აქ მზის რადიაცია 1სმ^2 ფართობზე 200 კკალ-ზე მეტს შეადგენს წელიწადში. 160-200 კკალ 1სმ^2 ფართობზე ოდენობის მზის რადიაციას იღებს პლანეტის შემდეგი რეგიონები: ავსტრალია, მისი უკიდურესი სამხრეთის გამოკლებით, ინდოჩინეთის ნახევარკუნძული და ჩინეთის სამხრეთი, ბირმა, ინდოეთი, ცვილონი და ავღანეთი, შუა აზიის ქვეყნების სამხრეთი, აფრიკის აღმოსავლეთი (მადაგასკარიტურთ), სამხრეთი და ჩრდილო-დასავლეთი აფრიკა, აშშ-ის სამხრეთი, ცენტრალური ამერიკა, კარიბის ქვეყნები, ვენესუელა, ბრაზილიის აღმოსავლეთ შვერილი და სამხრეთ ამერიკის კონტინენტის ზოგიერთი რაიონი. 120-160 კკალ რადიაცია 1სმ^2 ფართობზე პლანეტის უდიდეს ნაწილს მოიცავს. მზის ენერგიის ამ რაოდენობით მარაგდება მთელი ევრაზია, გარდა იმ

რაიონებისა, რომლებიც უკვე აღვნიშნეთ ზემოთ, აგრეთვე, ევროპის იმ ნაწილისა, რომელიც მდებარეობს 45°-50° განედის ჩრდილოეთით და აზიის 35°-40° განედის ჩრდილოეთისა, ოკეანია-ტასმანიისა და ახალი ზელანდიის სამხრეთის გამოკლებით. დასავლეთ ნახევარსფეროში ამ ზონაშია ყველა რაიონი (გარდა ზემოაღნიშნულისა) კარელიის, ალიასკის, აშშ უკიდურესი სამხრეთ-დასავლეთისა და გრენლანდიის გამოკლებით. იმ რეგიონებიდან, რომლებიც 120 კკალ 1 სმ² ნაკლებ მზის რადიაციას იღებენ, სასოფლო-სამეურნეო თვალსაზრისით მნიშვნელობა აქვს კანადას. ცხადია, რაც უფრო მაღალია მზის რადიაცია, მით უფრო დიდია ტერიტორიის ბიოპოტენციალი, თუმცა აქ აუცილებელია წყლის რესურსებით უზრუნველყოფის გათვალისწინება. როგორც ზემოთ მოტანილი მაჩვენებლები ადასტურებს, ყველა ის რეგიონი, რომელიც 200 კკალ 1 სმ²-ზე მეტ მზის ენერგიას იღებს წელიწადში უდაბნო ან ნახევრად უდაბნოა. საინტერესოა ის გარემოება, რომ აღნიშნული ტერიტორიები არ მდებარეობს ეკვატორულ სარტყელზე, სადაც თეორიულად ყველაზე დიდი უნდა იყოს მზის ენერგიის მოდინება. გარკვეულწილად, ეს ასეცაა, მაგრამ დედამიწის ზედაპირზე მოხვედრამდე მზის სხივები კარგავს თავის ძალას და იფანტება ტენიან ატმოსფეროში. ტენით და მზის ენერგიით დედამიწის უზრუნველყოფის შესახებ მსჯელობისას ერთგვარი უკუკავშირი შეიმჩნევა, ერთი მხრივ, მზის ენერგიით ყველაზე კარგად უზრუნველყოფილ რაიონებში წყლის დეფიციტს განიცდიან, ხოლო ატმოსფეროში არსებული მაღალტენიანობა თავის მხრივ ამცირებს მზის რადიაციას. აღსანიშნავია ისიც, რომ მცენარე წყვეტს ვეგეტაციას, თუ იგი დაკარგავს წყლის 30 პროცენტზე მეტს, მზის რადიაცია აძლიერებს ტრანსპირაციის პროცესს, ხოლო ჰაერის ტენიანობა კი, პირიქით, ასუსტებს. იდეალურ გარემოში, სადაც მოხერხდება ჰაერის ტენიანობის შენარჩუნება, მზის რადიაციის და წყლით უზრუნველყოფის ზრდის პირობებში უკუკავშირს ადგილი არ ექნება, თუმცა, სამწუხაროდ, ბუნებაში ასე არ ხდება და სამყაროს არსებობა წონასწორობაზეა აგებული. თუ მომავალში მოხერხდება უდაბნოების გასარწყავება, მაშინ ეს ტერიტორიები უნაყოფიერესად იქცევა.

წყალი ყოველი ცოცხალი ორგანიზმის არსებობის საფუძველია, სიცოცხლე ხომ თავდაპირველად წყალში ჩაისახა. თითქმის ყოველი

ორგანიზმი უჯრედისაგან შედგება, რომელშიც ყველა რეაქცია ნყლის გარემოში მიმდინარეობს. თანამედროვე მსოფლიოს სოფლის მეურნეობის უდიდესი პრობლემაა ნყლის რესურსების ოპტიმალური მართვა. ერთი მხრივ, არსებობს დაჭაობებული ტერიტორიები, სადაც აუცილებელია დამშრობი ღონისძიებების გატარება, ხოლო მეორე მხრივ, დედამინის უდიდესი ნაწილი ნყლის მწვავე დეფიციტს განიცდის. ამ პრობლემის გადაჭრისათვის მრავალი ღონისძიება მუშავდება ტრადიციულიც და ცოტა არ იყოს, ფანტასტიკურიც, მაგალითად ისეთი, როგორიცაა მდინარეების კალაპოტის შეცვლა, აისბერგების ტრანსპორტირება, ზღვის ნყლის გამტკნარება და ა. შ., მაგრამ უახლოეს პერსპექტივაში გასარწყავების პრობლემა მელიორაციის და ირიგაციის ტრადიციული მეთოდებით დაიძლევა.

დედამინის ბიოპოტენციალის შეფასების მთავარი მიზანია მისი, ეგრეთ წოდებული, "ტევადობის" დადგენა. ეს ტერმინი შემოღებულია პლანეტის ხალხთმოსახლეობის შესაძლო ზღვარის დასადგენად და ამ ტიპის მრავალი გაანგარიშება არსებობს. ზოგიერთი საკმარად ფანტასტიკურადაც გამოიყურება. მაგალითად, 1918 წელს ერთ-ერთმა მეცნიერმა, პროფესორმა ნიკოლაიმ გამოიანგარიშა, რომ თუკი ათვისებული იქნებოდა პლანეტის ყველა რესურსი სრულად, მაშინ დედამინა შეძლებდა სამი გეკსალიონი (3×10^{16}) ადამიანის გამოკვებას. ფრანგი მეცნიერები კი თვლიან, რომ 1 ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგულს შეუძლია 40 ადამიანის გამოკვება. არსებობს უფრო ზომიერი და რეალობასთან მიახლოებული შეფასებებიც. მაგალითად, თუ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსავლიანობა განვითარებად ქვეყნებში გაუტოლდება განვითარებული ქვეყნების მონაცემებს, მაშინ შესაძლებელი იქნება 10 მილიარდი ადამიანის გამოკვება. საბჭოთა კავშირში გამოითვალეს, რომ მცენარეების მიერ ფოტოსინთეზისათვის მზის ენერჯიის გამოყენების ზრდა 10 პროცენტამდე და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გადიდება 10 მილიარდ ჰექტარამდე შექმნის შესაძლებლობებს 1 ტრილიონი ადამიანის გამოკვებისათვის. შვედი მეცნიერი ჰუგო ოსვალდი, ნიგნში "დედამინას შეუძლია ჩვენი გამოკვება", აღნიშნავდა, რომ მინის დამუშავების ტრადიციული მეთოდების გამოყენებით შესაძლებელია დაახლოებით 12 მილიარდი ადამიანის გამოკვება.

დანიელი მეცნიერი ა. იაკობსონი ასაბუთებდა, რომ თუკი მსოფლიოში მიღწეული იქნებოდა იმ დონის მოსაველიანობა, როგორც იმჟამად დანიაში იყო, სურსათით უზრუნველყოფილი იქნებოდა 32 მილიარდი ადამიანი. ბელგიელი ბიოლოგები პ. დიუვინიუ და მ. ტანგა წიგნში "ბიოსფერო და მასში ადამიანის ადგილი" წერენ, რომ თუკი მარცვლეულის საერთო საშუალო მოსაველიანობა მიაღწევს 5 ტონას, მაშინ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გაუდიდებლად შესაძლებელი იქნება 140 მილიარდი ადამიანის გამოკვება. ამერიკელი კოლინ კლარკი კი ასაბუთებს, რომ მსოფლიოს მინათმოქმედების პროდუქტიულობის საშუალო დონე თუ გაუთანაბრდება ახალი ზელანდიის ანალოგიურ მაჩვენებლებს, დედამინა გამოკვებას 147-157 მილიარდ ადამიანს. ერთ-ერთი ყველაზე უფრო რეალური და სრულყოფილი გამოკვლევა ამ განხრით ჩაატარა ამერიკელმა აგროკლიმატოლოგმა ტორნტუაიტმა. მან დედამინის მთელი მინის ფონდები გადაიანგარიშა ე. წ. "სტანდარტულ მინაზე", რომელსაც საშუალო ნაყოფიერება ახასიათებს ზომიერი სითბოსა და ტენიანობის პირობებში. შედეგად ყველა ქვეყნისა თუ რეგიონისათვის მიღებულ იქნა ფართობის ოდენობა "სტანდარტულ აკრებში" გადაანგარიშებული. ტორნტუაიტის გათვლებში გათვალისწინებული იყო კულტურათა საშუალო მოსაველიანობა, რომელიც მოცემული რეგიონისთვისაა დამახასიათებელი, საძოვრები შეფასდა საკვების გამოსაველიანობის მიხედვით. ის გულისხმობდა, რომ სავარგულები მუშავდება აგრონესების მიხედვით ყოველგვარი "მომავლის აგროტექნიკის" გარეშე. მან თბილ რეგიონებში მდებარე მინებს შედარებით მაღალი კოეფიციენტი მიანიჭა, რადგან ამგვარ მინებზე ორი და სამი მოსაველის მიღება შეიძლება. დანართი 1-ში მოტანილია ტორნტუაიტისეული "დედამინის ტევადობისა" და სასურსათო პოტენციალის ცხრილი.

ტორნტუაიტის პროგნოზი საკმაოდ ოპტიმისტურია. ამავე დროს ის რეალურ საფუძვლებს ეყრდნობა, მაგრამ საჭიროა იმის გათვალისწინებაც, რომ აღნიშნული გაანგარიშებები მხოლოდ სასურსათო პოტენციალის მიხედვით ადგენს დედამინის ტევადობას და არ ითვალისწინებს სხვა აუცილებელი სასიცოცხლო პირობების, მაგალითად, ენერჯიის, ჟანგბადის, მტკნარი წყლის, სასიცოცხლო გარემოს, ნიალისეულის და ა. შ. სხვა

სახის მატერიალური ნივთიერებების საჭიროებას. არადა, ცნობილია, რომ სურსათის წარმოების გაზრდა საწინააღმდეგოდ მოქმედებს სხვა ძირითადი სასიცოცხლო ატრიბუტების მოცულობაზე.

შევეხეთ რა ხალხთმოსახლეობის პრობლემას, მოვიტანეთ ზოგიერთი მონაცემი, რომელიც დედამიწის მოსახლეობის ზრდის ტენდენციას შეეხება. ამჟამად არ შეიძლება გვერდი ავუაროთ იმ მოსაზრებას, რომელიც წინასწარმეტყველებს დედამიწის მოსახლეობის ზრდის შენელების, შეჩერების და შემცირების დაწყებას. მართალია აღნიშნულის ირგვლივ რამდენიმე განსხვავებული მონაცემია, მაგრამ ტენდენციის შესახებ ყველა მოსაზრება ემთხვევა, დედამიწის მოსახლეობის რაოდენობა მიაღწევს რა პიკს, თანდათანობით შემცირებას დაიწყებს. ამერიკელი მეცნიერები მიიჩნევენ, რომ ამგვარი პიკი იქნება 2050-2065 წლებში, როდესაც დედამიწის მოსახლეობა 8 მილიარდ ადამიანზე მეტი იქნება. საერთაშორისო რეკონსტრუქციისა და განვითარების ბანკის მიხედვით პლანეტის მოსახლეობის მაქსიმუმი 2090 წლისათვისაა ნავარაუდები 10 მილიარდი ადამიანის ოდენობით, ხოლო გაეროს ექსპერტები ვარაუდობენ, რომ დედამიწის მოსახლეობის რაოდენობის მაქსიმუმი იქნება 11 მილიარდი ადამიანი 2125 წლისათვის, რის შემდეგაც დაიწყება კლების ტენდენცია და ჩვენი პლანეტის მოსახლეობა 2-2,5 მილიარდ ადამიანზე დასტაბილურდება. ეს დაახლოებით 6000 წლისთვისაა მოსალოდნელი. მოსახლეობის კლების ტენდენციის დაწყებას პლანეტაზე ერთი საინტერესო მოვლენა ასაბუთებს, რომლის შემსწრენიც ჩვენ ვართ. ლოგიკურად, მატერიალური მდგომარეობის გაუმჯობესება უნდა უზიძგებდეს ერებს გამრავლების ტემპის დაჩქარებისაკენ, მაგრამ ფაქტები საწინააღმდეგოზე მეტყველებს. რაც უფრო მაღალგანვითარებულია საზოგადოება, მით უფრო ნაკლებია მოსახლეობის ზრდის ტემპი, ხოლო უკიდურესად გაჭირვებულ ქვეყნებში ფანტასტიკურია შობადობის ინდექსი. ამას ალბათ ინვევს თვითგადარჩენის ინსტინქტი, რომელიც, რა თქმა უნდა, სიცოცხლის არასათანადო პირობების დროს მძაფრდება, ხოლო კეთილდღეობის შემთხვევაში კი, როცა არსებობას ნაკლები საფრთხე ემუქრება, აღნიშნული ინსტინქტი საკუთარი გენოტიპის შენარჩუნებისა, მოდუნებას იწყებს. როგორც ჩანს, საგანგაშო

ვითარება დედამინაზე ხალხთმოსახლეობის პრობლემისა და მოსახლეობის სურსათით დაკმაყოფილების თვალსაზრისით მოსალოდნელი არ არის, თუ, რა თქმა უნდა, კაცობრიობა კორექტირებას გაუწევს განვითარების გეზს და ძირითად ძალისხმევას პირველადი მოთხოვნილების დაკმაყოფილებისაკენ მიმართავს და შეცვლის ბუნებისადმი მომხმარებლურ დამოკიდებულებას თანაარსებობის პრინციპით, ხოლო უკვე განხილული მოსაზრებები ფინალიზმისა და ცივილიზაციის კატასტროფის შესახებ ემთხვევა 60-70-იან წლებს. ეს ის პერიოდია, როდესაც ყველაზე ინტენსიური იყო კაცობრიობის შეტევა ბუნებაზე და პლანეტის ეკოლოგიამ განსაკუთრებით მძიმე დარტყმა მიიღო. ამავე დროს ითვლება, რომ დედამინის წარსულისა და მომავლის მიხედვით მოსახლეობის ზრდის ყველაზე მაღალი ტემპი სწორედ 70-იან წლებში დაფიქსირდა.

მართალია, დედამინას საკმაოდ დიდი სასურსათო პოტენციალი გააჩნია, მაგრამ საკვები პროდუქტების წარმოების თანამედროვე დონე რამდენიმეჯერ ჩამორჩება სასურველს და ამის უმთავრესი მიზეზები არა ბუნებაში, არამედ ეკონომიკასა და პოლიტიკაში უნდა ვეძებოთ. ამავე დროს მიზანშეწონილად არ მიგვაჩნია სურსათის წარმოების ზრდა ახალი მიწების სასოფლო-სამეურნეო ბრუნვაში ჩართვის მეშვეობით, გარდა უდაბნოებისა, რომელთა გაკულტურება მხოლოდ დადებითად შეიძლება შეფასდეს ყველა თვალსაზრისით, ხოლო სხვა დანარჩენი ტიპის ბუნებრივი გარემოს შემდგომი ხელყოფა უმართავ, დამლუპველ შედეგებს მოუტანს კაცობრიობას.

1.3 სასურსათო პრობლემის გადაჭრის გზები

სურსათის წარმოების შემდგომი ზრდა შეიძლება განხორციელდეს როგორც ტრადიციული, ასევე არატრადიციული მეთოდებით. ტრადიციული მეთოდები მოიცავს, ჩვეულებრივ, სასოფლო-სამეურნეო წარმოებას, რომელიც თავის მხრივ სამ ფაქტორს: მექანიზაციას, ქიმიზაციას და ბიოლოგიურ კვლევებს ეყრდნობა. ამჟამად დედამინაზე ამონურულია შესაძლებლობები სოფლის მეურნეობის განვითარებისა მაღალხარისხოვანი

სავარგულების სასოფლო-სამეურნეო ბრუნვაში ჩართვის ხარჯზე, ხოლო უდაბნოების ირიგაცია მეტად დიდ კაპიტალდაბანდებთანაა დაკავშირებული, თუმცა ეს მიმართულებაც საკმაოდ პერსპექტიულია. მთავარი რეზერვი სოფლის მეურნეობისათვის თანამედროვე პირობებში ფართობის ერთეულის ნაყოფიერების ზრდაშია, რაც თავის მხრივ, დაკავშირებულია კაპიტალ-დაბანდებების ზრდასთან.

მომავალში სოფლის მეურნეობის მექანიზაცია ძირეულ გარდატეხას აღარ განიცდის და იგი განვითარდება არსებული ტენდენციების თანახმად. კერძოდ, გაგრძელდება სასოფლო-სამეურნეო მანქანების წონის და გაბარიტების შემცირება, მათი სიმძლავრის ზრდის კვალობაზე, უმნიშვნელოვანეს მიმართულებად დარჩება სოფლის მეურნეობაში ენერგოდანახარჯების შემცირება. ამჟამად ხომ დედამიწაზე გამოყენებული მთელი ენერგორესურსების 17 პროცენტი სოფლის მეურნეობაზე მოდის. კვლავ გაიზრდება ტექნიკის უნივერსალობა. ბიოლოგიის და გენური ინჟინერიის განვითარებასთან ერთად მკვეთრად გაფართოვდება ტექნიკისადმი მცენარეთა და საწარმოო ტექნოლოგიების შეთანხმება. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულთა დამუშავების პროცესში უდიდესი ყურადღება მიექცევა მინის სტრუქტურის შეძლებისდაგვარად შენარჩუნებას, რაც თავის მხრივ გამოიწვევს მანქანათა მიერ შესრულებული ოპერაციების მინიმუმამდე დაყვანას. მეცხოველეობის მექანიზაციის დროს დიდი მნიშვნელობა აქვს ეთოლოგიას (მეცნიერება ცხოველთა ქცევის შესახებ). მისი მეშვეობით შესაძლებელი ხდება მეცხოველეობის ფერმათა ავტომატიზება ისე, რომ პირუტყვმა კომფორტულად იგრძნოს თავი, რაც თავის მხრივ ხელს უწყობს პროდუქტიულობის მკვეთრ ამაღლებას. რევოლუციური ძვრები არც სოფლის მეურნეობის ქიმიზაციაშია მოსალოდნელი. მეტიც, თანდათან ძალას იკრებს ამის უკუპროცესები, რაც სურსათის ეკოუსაფრთხოების დაცვასთანაა დაკავშირებული. ქიმიზაციის მხრივ ორი ძირითადი მიმართულებაა: პირველი, მცენარეთა უზრუნველყოფა საკვები მიკროელემენტებით და მცენარეთა ქიმიური დაცვა. მოსალოდნელია, რომ გაძლიერდება მუშაობა ისეთი სასუქებისა და მინერალური ნივთიერებების შესაქმნელად, რომელთაც უფრო ადვილად შეითვისებს მცენარე. ამჟამად არის ისეთი ქიმიური შენაერთები, რომლებიც რამდენიმე წლის განმავლობაში ინარჩუნებს ფუნქციას ნიადაგში შეტანის

შემდეგ. უშუალოდ სინთეტური წარმოშობის სასუქები თანდათანობით ადგილს დაუთმობს ე. წ. ბიოსასუქებს, რომელთა წარმოების ტექნოლოგია სულ უფრო სრულყოფილი და ეკონომიკურად გამართლებული ხდება. მიუხედავად მცენარეთა დაცვის ქიმიური საშუალებების ეფექტურობის მუდმივი ზრდისა, მსოფლიოში მაინც დიდია სხვადასხვა მავნებლით გამონვეული დანაკარგები, რისი მიზეზიც პარაზიტების უდიდესი ადაპტაციის უნარია. ამავე დროს ჰერბიციდები და პესტიციდები მეტად შხამიან საშუალებებს განეკუთვნებიან. ყოველივე ეს განაპირობებს მცენარეთა ინტეგრირებული დაცვის გაძლიერებას. მცენარეთა ინტეგრირებული დაცვა გულისხმობს მავნებლებთან ბრძოლის ქიმიური და ბიოლოგიური საშუალებების ერთობლივ სინქრონულ გამოყენებას, რაც ერთი მხრივ, ამაღლებს მოსავლის გადარჩენის შესაძლებლობას და ამავე დროს გაზრდის პროდუქციის ხარისხს. დიდი მნიშვნელობა ექნება ამ მხრივ ბიოქიმიის განვითარებას. ცნობილია, რომ სარეველები, მართალია ზიანს აყენებენ კულტურულ მცენარეებს, მაგრამ ისინი, ამავე დროს ქმნიან ერთგვარ ბიოლოგიურ გარემოს, რომელიც გარკვეულწილად სასარგებლოა სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისათვის. უკვე მიმდინარეობს კვლევები, რათა კულტურულ მცენარეებს ხელოვნურად მიენიჭოს ისეთი თვისებები, რაც მათ უპირატესობას მისცემს სარეველებთან შედარებით არსებობისათვის ბრძოლაში, ხოლო ჰერბიციდების მოხმარება თანდათანობით შემცირდება. სარეველა მცენარეების შესაძლო სარგებლობასთან დაკავშირებით მრავალი მაგალითის მოტანა შეიძლება, აი, ერთი მათგანი: ცნობილია, რომ გვირილა (რომელიც საკმაოდ საშიშია კულტურული მცენარეებისათვის) გამოყოფს მძაფრ სუნს, რომელიც მრავალ მწერს აფრთხობს. თუკი მოხერხდება, რომ ვთქვათ, თავთავიანი მარცვლეულის ყანაში მეორე იარუსით შეითესოს ეს მცენარე და შეიქმნება ტექნიკა, რომელიც მკის დროს, მხოლოდ მარცვლეულს აიღებს, მოსავალი შეიძლება გადარჩეს დაზიანებისაგან ისე, რომ ის ქიმიურად არ დაზიანდეს. ზოგიერთი სარეველა მცენარე უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებში მიმდინარე ნივთიერებების ცვლის დროს. ამიტომ მცენარეთა დაცვის განვითარების უახლოესი ტენდენციები ისევ ბუნებისაკენ იქნება მიმართული. ბიოქიმიის განვითარების შედეგია ისეთი კულტურული მცენარეების ჯიშების შექმნა, რომელთაც

თვითონ აქვთ მავნებლებთან ბრძოლის უნარი. მაგალითად, საყოველთაოდ ცნობილია, რომ უკვე თითქმის დაძლეულია კოლორადოს ხოჭოს პრობლემა ყოველგვარი ქიმიური საშუალების გამოყენების გარეშე. კარტოფილში გენური ინჟინერიის მეშვეობით ჩამონტაჟეს ისეთი გენი, რომელიც მომაკვდინებელია კოლორადოს ხოჭოსათვის. ახალ მიმართულებებთან ერთად კვლევა უნდა გაგრძელდეს ისეთი ცნობილი მეთოდების გამოყენების ეფექტურობის ზრდისაკენ, რომლებიც ადამიანის მოკავშირედ მავნებლებთან ბრძოლაში, ისევე ბუნების წარმომადგენლებს სახავს. მაგალითად, ფრინველები უდიდესი რაოდენობით ანადგურებენ მწერებს და მათ მატლებს, ხოლო მელიები და სხვა მცირე ზომის მტაცებელი ცხოველები - მღრღნელებს.

მცენარეთა ხელოვნური კვების გარეშე წარმოდგენილია სოფლის მეურნეობის განვითარება. გარდა ქარისმიერი და წყლისმიერი ეროზიით გამოწვეული დანაკარგებისა, რასაც უკვე შეეხებოდა, ნიადაგიდან მხოლოდ მოსავალთან ერთად გადის 250-650 კილოგრამი სხვადასხვა ქიმიური ელემენტი 1 ჰექტარზე გადაანგარიშებით. ამგვარი დანაკლისის ანაზღაურების გარეშე კი წარმოდგენილია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ხანგრძლივი გამოყენება. ამავე დროს უნდა აღინიშნოს, რომ სასუქების გამოყენების უსასრულოდ ზრდას არ აქვს შესაბამისი შედეგი, ანუ თუკი მათი გამოყენების სანყის სტადიაზე ერთი ერთეული მინერალური ნივთიერების ნიადაგში შეტანა მოსავლის გარკვეულ ნამატს იძლევა, სასუქების შემდგომ ზრდას სულ უფრო ნაკლები ეფექტი გააჩნია, ხოლო გარკვეულ დონეზე მისვლის შემდეგ მოსავლიანობის ზრდა საერთოდ წყდება. გასათვალისწინებელია ის ფაქტიც, რომ მინერალური სასუქების ხარჯზე მსოფლიოს მასშტაბებში, სურსათის წარმოების გასაზრდელად უდიდესი ძალისხმევა იქნება საჭირო. იმისათვის, რომ განვითარებადი ქვეყნების მარცვლეულის მოსავლიანობის დონე გაუთანაბრდეს განვითარებადი ქვეყნების მაჩვენებლებს, მსოფლიოში მინერალური სასუქების წარმოების დონე 30-ჯერ უნდა გაიზარდოს. თანდათანობით უფრო აქტიუალური ხდება ისეთი მინერალური სასუქების წარმოება, რომელთა შეთვისება გაიოლებული იქნება მცენარისათვის, პრიორიტეტი მიენიჭება კონცენტრირებულ მინერალურ სასუქებს. ტექნიკის განვითარების კვალდაკვალ შესაძლებელი გახდება გაზისებრი

სასუქების გამოყენება. თუ რამდენად ეფექტურია ნიადაგის ამგვარი განაყოფიერება, მეტყველებს ის ფაქტი, რომელიც შემთხვევის წყალობით აღმოჩნდა ადამიანის დაკვირვების ობიექტი. რამდენადაც ცნობილია, მცენარის სიცოცხლის-უნარიანობისათვის უმნიშვნელოვანესია გაზი CO_2 - ნახშირორჟანგი. იგი უშუალოდ მონაწილეობს ფოტოსინთეზის პროცესში და იძლევა რა ნახშირბადად და ჟანგბადად, მცენარის ორგანიზმის უმნიშვნელოვანეს საშენს (ნახშირბადი) წარმოადგენს, მაგრამ ტრადიციულად მცენარის მიერ ნახშირორჟანგის შეთვისება ატმოსფეროდან ხდება და აი, 1979 წელს იუგოსლავიაში, ვსევოდინაში მენავთობეები ბურღავდნენ რა ნავთობსაბადოს, შემთხვევით დააზიანეს CO_2 -ის ბუნებრივი საცავი, რომელიც შემდგომ ნიადაგში აღმოჩნდა. რამდენიმე წლის განმავლობაში ეს რაიონი აცვიფრებდა მთელ იუგოსლავიას მკვეთრად გაზრდილი მოსავლიანობით. გარდა ნახშირორჟანგისა, გაზისებური სახით შეიძლება სხვადასხვა ნივთიერება იქნეს გამოყენებული სასუქად, ვთქვათ, ამიაკი. სულ უფრო ფართოვდება ორგანული სასუქების გამოყენება. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ხელოვნური დანამატების გარეშე სოფლის მეურნეობა ვერ განვითარდება. თეორიულად რომ დაფუძვთ, ყველა ცხოველის და ადამიანის ფეკალური გამონაყოფი დაუბრუნდება მიწს, დანაკლისი მაინც აუნაზღაურებელი იქნება, რამეთუ უნდა გათვალისწინებულ იქნეს ეროზიის, აგრეთვე, მოსავლის აღების და ტრანსპორტირების შედეგად გამოწვეული დანაკარგები. თუმცა, ორგანული სასუქების წარმოება მაინც განვითარდება და ამ მხრივ, უკვე შემუშავებულია მრავალი ტექნოლოგია, რომელიც ძირითადად სხვადასხვა მიკროორგანიზმისა და წვიმის ჭიის გამოყენებას ეფუძნება.

ბიოლოგიური კვლევები წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ზრდის უდიდეს რეზერვს. თუ რაოდენ დიდი პოტენციალია ამ მხრივ გამოუყენებელი, ამაზე აკადემიკოს მაშკოვის კვლევებიც მეტყველებს. მან კახური ხორბლის ერთი მარცვლისაგან ლაბორატორიულ პირობებში მიიღო 200 გრამი მოსავალი, რაც 5 ათას ც/ჰა მოსავლიანობას შეესაბამება. შემდგომი მოღვაწეობისას ერთი კვადრატული მეტრი ფართის მქონე კამერაში, სადაც სპეციალური მიკროკლიმატი იყო შექმნილი, მან 15 კილოგრამი მარცვალი მიიღო. მაშკოვის

ცდების შედეგად დამტკიცდა: ერთი კალენდარული წლის განმავლობაში რამდენიმე მოსავლის მიღების შესაძლებლობა. ანალოგიური ცდებით მტკიცდება სხვადასხვა ბოსტნეულის ფანტასტიკური მოსავლიანობის შესაძლებლობები 15 000 ცენტნერიდან 40 000 ცენტნერამდე ერთ ჰექტარზე. ამგვარი მონაცემები მოგვაქვს მცენარეთა ბიოლოგიური პოტენციალის საილუსტრაციოდ და არა იმისათვის, რომ ვამტკიცოთ ამის პრაქტიკაში მიღწევის შესაძლებლობა თანამედროვე ეტაპზე. თუმცა, ისიც ფაქტია, რომ ამჟამად მიღწეული სასოფლო-სამეურნეო კულტურათა მოსავლიანობის დონე მეტად მცირეა შესაძლებლობებთან შედარებით. ჯერ კიდევ ძველი შუამდინარეთის ტერიტორიაზე აღმოჩენილი წარწერები მეტყველებს, რომ აქ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე დიდი ხნით ადრე, დაახლოებით 200 ცენტნერი ხორბალი მოჰყავდათ ერთ ჰექტარზე. თანამედროვე კვლევები ძირითადად მიმართულია სასოფლო-სამეურნეო მცენარეების მიერ მზის ენერჯის შეთვისების, ჰაერიდან აზოტის ფიქსაციის გაზრდისაკენ, აგრეთვე, მავნებლებისადმი გამძლე კულტურათა ჯიშების შექმნისაკენ. გარდა ტრადიციული სელექციის ჰიბრიდიზაციისა და შეჯვარებისა, ამ კუთხით, სულ უფრო წონად სიტყვას ამბობს გენური ინჟინერია. ბიოლოგიურ კვლევებს უზარმაზარი მნიშვნელობა აქვს მეცხოველეობისთვისაც, როგორც პროდუქტიულობის და ნაყოფიერების ამაღლების, ასევე მალე მნიფადი და გამძლე ჯიშების გამოყვანისთვისაც.

სურსათის მოპოვების უმნიშვნელოვანესი წყაროა მსოფლიო ოკეანე და საერთოდ, წყლის გარემო. მსოფლიო ოკეანე მოიცავს ჩვენი პლანეტის ზედაპირის 71 პროცენტს. მასზე მოდის დედამიწის მთელი ფლორის მიერ შეთვისებული მზის ენერჯის დაახლოებით 4/5. ოკეანეებში არსებობს ცოცხალ ორგანიზმთა 180 ათასი წყალმცენარის 17 ათასი და თევზის 20 ათასი სახეობა. აქ უამრავი ცოცხალი ორგანიზმია, რომელთა გამოყენება შესაძლებელია საკვებად უშუალოდ ან გადამუშავებული სახით. სავსებით რეალურია მოსაზრება იმის შესახებ, რომ ამ სიმდიდრის გონივრულად გამოყენების შემთხვევაში, კაცობრიობა (თანამედროვე რაოდენობის მიხედვით) მხოლოდ მის ხარჯზე შეძლებდა გამოკვებას. აღსანიშნავია, რომ ხმელეთზე ნაყოფიერი ფენის სისქე არ აღემატება ერთ მეტრს,

ხოლო ოკეანეში ბიოლოგიური აღწარმოება მიმდინარეობს არანაკლებ 100-200 მეტრ სიღრმეზე. პროდუქტიულობის მხრივ ლიდერობს თბილი ტროპიკული წყალმარჩხები. აქ, მარჯნის რიფებთან მიმდებარე ადგილებში ყოველი კვადრატული მეტრი იძლევა 2500 გრამ მშრალ ორგანულ ნივთიერებას. მეორე ადგილზეა მარადმწვანე ტროპიკული ტყეები, რომლის პროდუქტიულობა იგივე ფართობზე 2200 გრამს შეადგენს. დედამიწის საერთო საშუალო პროდუქტიულობა მშრალი ბიომასის გამოსავლიანობის მხრივ ერთ კვადრატულ მეტრზე 333 გრამია. შედარებისათვის სახნავის ანალოგიური მონაცემი 650 გრამს, ოკეანის საშუალო მონაცემი 152 გრამს, ტუნდრის - 149 გრამს, უდაბნოს - 90 გრამს და პოლარული ზონის - 3 გრამს შეადგენს. მეორადი პროდუქტიულობის (ცხოველური ორგანიზმების მასის გამოსავლიანობა) მხრივ უკვე ოკეანის საშუალო მონაცემი აღემატება ხმელეთისას. აქ ყოველ ჰექტარზე საშუალოდ 83,8 კილოგრამი ცხოველური მასა მოდის, ხოლო ხმელეთზე კი 61 კილოგრამი. ამ მონაცემის მიხედვითაც პირველი ადგილი მსოფლიოში კვლავ სანაპირო ტროპიკულ წყლებს უკავია 600 კილოგრამით. ექსპერტთა შეფასებებით, საერთო ბიოლოგიური მასა, რომელიც თავმოყრილია ოკეანეებში 25 მილიარდ ტონას შეადგენს. FAO-ს მონაცემებით ცხოველურ ორგანიზმთა საერთო მოპოვება მსოფლიო ოკეანიდან შეიძლება გაიზარდოს 240-455 მილიონ ტონამდე წელიწადში. აქედან, მარტო თევზის ტრადიციულ სახეებზე მოდის 118 მილიონი ტონა. მართალია, თევზის რენვის თანამედროვე მაჩვენებლები ბევრად ჩამოუვარდება ზემოაღნიშნულ ციფრებს, მაგრამ მეტად არათანმიმდევრულმა და არაგონივრულმა ქმედებებმა გამოიწვია ის, რომ ამჟამად დედამიწის წყლებიდან გაქრა ბევრი უძვირფასესი სახეობა. ამის უმთავრესი მიზეზია ის, რომ რენვის ძირითადი ობიექტი იყო ტრადიციული სახეები. რამდენადაც ცნობილია, ყოველი სახის მიხედვით არსებობს საერთო რენვის, ე.წ. გონივრული ზღვარი. ეს ის მონაცემია, რომლის გადამეტების შემთხვევაში სახეობა ველარ აღიდგენს დანაკარგს და თანდათანობით ნადგურდება. სწორედ ზღვარგადასულმა რენვამ გაანადგურა თევზების, ვეშაპების და სხვა ორგანიზმების მრავალი სახეობა, რამაც დღის წესრიგში დააყენა რენვის ობიექტის შეცვლა და ოკეანეში ხელოვნური აღწარმოების

დანყება, რასაც ტერმინ "აკვაკულტურით" აღნიშნავენ. ეს ერთგვარი საზღვაო ფერმერობაა, რომლის პერსპექტივაც მეტად მნიშვნელოვანია. დიდი მნიშვნელობა აქვს, აგრეთვე, თევზის რენვის ტრადიციული სახეებისა და რეგიონების შეცვლას. ამჟამად მოიპოვება ზღვის ცხოველურ ორგანიზმთა მხოლოდ 200 სახეობა, რაც საერთო ოდენობის 1 პროცენტია. ოკეანის ცხოველთა სამყაროს მთლიანი მასისა და მოპოვების საშუალო მოცულობის შეფარდება შეადგენს 3000:1-თან. ეს მაჩვენებელი რენვის ტრადიციულ რეგიონებში შეადგენს 100:1-ს, ხოლო არატრადიციულში კი - 100 000:1-ს. გამომდინარე აღნიშნულიდან, უნდა გაფართოვდეს თევზჭერის არეალი, რაც ნიშნავს როგორც დიდ სიღრმეებზე, ასევე ზღვის სიღრმეში რენვის დანყებას. ამჟამად მსოფლიოში თანდათანობით ფეხს იკიდებს ცხოველური ზოოპლანქტონის მოპოვება. მარტო ამ ერთმა არატრადიციულმა სახეობამ შეიძლება კაცობრიობას მისცეს 70 მილიონ ტონამდე ცხოველური მასა.

"აკვაკულტურაში" განსაკუთრებით პერსპექტიულია რუხი წყალმცენარეები: ლამინარია, უნდარია, ფუკუსისებრნი, ალდარია, მაკროცისტისი, ეს უკანასკნელი გიგანტური რუხი წყალმცენარეა, რომლის სიგრძეც ზოგჯერ აღემატება 100 მეტრს, ხოლო წონა 100 კილოგრამს, მისი გამრავლების უნარიანობა გაცივებას იწვევს - 1018 სპორა სიცოცხლის განმავლობაში. იგი ზრდის სიჩქარითაც ლიდერია - 30 სანტიმეტრი დღეში! გარდა წყალმცენარეთა რთული ფორმებისა, უზარმაზარი მნიშვნელობა აქვს ერთუჯრედიან წყალმცენარეებსაც: ფიტოპლანქტონი ხომ მრავალი ზღვის ორგანიზმის არსებობის საფუძველს წარმოადგენს. ხოლო მთელი რიგი ერთუჯრედიანი წყალმცენარეების "აკულტურება" იმდენად პერსპექტიული აღმოჩნდა, რომ მათ შესახებ დამოუკიდებელი, დანვრილებითი გამოკვლევები ტარდება, რის შესახებაც ჩვენც შეეჩერდებით. დიდი მნიშვნელობა ექნება ცხოველური ცილის მოპოვებისათვის "აკვამეცხოველეობას". თევზის ტრადიციული მტკნარი წყლების ჯიშების ხელოვნური გამრავლება უკვე არახალია. თანდათან ვითარდება ისეთი დარგი სურსათის წარმოებისა, როგორიც არის კონხიოკულტურა - მოლუსკების მოშენება. მის პერსპექტიულობაზე ასეთი ფაქტიც მიუთითებს: ერთი ჰექტარი მიდების პლანტაციიდან შესაძლებელია მიღებულ იქნეს 500 ტონამდე ხორცი.

ზემოაღნიშნული ნათლად მეტყველებს წყლის გარემოს უდიდეს მნიშვნელობაზე ადამიანისათვის. გონივრული გამოყენების შემთხვევაში, მსოფლიო ოკეანე შეიძლება გახდეს ვიტამინების, მინერალური ელემენტების, მცენარეული თუ ცხოველური ცილების და სხვა საკვები ნივთიერებების უშრეტი წყარო.

ქიმიის, ბიოლოგიის და სხვა საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების განვითარების კვალობაზე, კაცობრიობამ დაიწყო ფიქრი სურსათის წარმოების არატრადიციული, ალტერნატიული მეთოდების შესახებ. ამ კუთხით უზარმაზარი ცოდნაა ამჟამად დაგროვილი და პრაქტიკული შედეგებიც სახეზეა, თუმცა, ამ მიმართულებით კვლევების დაწყების პერიოდში შექმნილი აზრი და პროგნოზები მნიშვნელოვან კორექტივებს განიცდის. აი, რას ამბობდა XIX საუკუნის (1894 წ.) დასასრულს გამოჩენილი ფრანგი ქიმიკოსი მარსელენ ბერტლო: "2000 წელს არ იქნება არც სოფლის მეურნეობა და არც გლეხები, რადგან ქიმია ზედმეტად აქცევს თანამედროვე სოფლის მეურნეობას... ცხიმების სინთეზი უკვე ხორციელდება ჩვენს თვალწინ, ხოლო აზოტოვან სხეულთა სინთეზი არ დაახანებს. ამრიგად, საკვები ნივთიერებებით მომარაგების საკითხი, ქიმიის საკითხია. ის, რაც ინარმოებოდა მცენარეების მიერ, ჩვენ ვანარმოებთ უფრო იოლად და გაცილებით სრულყოფილი მეთოდებით, ვიდრე ბუნება. დადგება დრო, როდესაც ყოველი საკვებად თან იქონიებს აზოტოვანი ნივთიერების ფილას, სახამებლის ან შაქრის ნატეხს ან სანელებლებს... და ყველაფერი ეს შეუზღუდავი ოდენობით ფაბრიკებსა და ქარხნებში ინარმოება". იმხანად მრავალი ანალოგიური მოსაზრება გამოითქმებოდა. ამჟამად, ვიმყოფებით რა XXI საუკუნის ზღურბლზე, შეიძლება ითქვას, რომ ბერტლოს და მის თანამოაზრეთა პროგნოზი არ მართლდება. ბუნება გაცილებით რთული და ბრძენი აღმოჩნდა, ვიდრე ის მაშინ ეგონათ. დიახ, დღეს შესაძლებელია თითქმის ყველა ორგანული ნივთიერების ხელოვნური სინთეზი, მაგრამ იმდენად მცირე მოცულობებში, ხანგრძლივ დროში და თან იმდენად ძვირია ეს პროცესი, რომ თამამად შეიძლება ითქვას, ამ მხრივ ადამიანი ბუნებას ვერ აჯობებს, ყოველ შემთხვევაში, ეს შეუძლებელი იქნება უახლოეს ათწლეულებში და იქნებ საუკუნეებშიც. გარდა არაეკონომიურობისა, აღნიშნული გზით სურსათის მიღების

საჭიროებაც არასდროს დადგება კაცობრიობის წინაშე, თუ მხედველობაში მივიღებთ ხალხთმოსახლეობის განვითარების ჩვენს მიერ ზემომოტანილ ვარიანტებს და დედამიწის ტევადობის, სასურსათო პოტენციალის მაჩვენებლებს, რომლებიც სურსათის წარმოების ტრადიციული მეთოდებიდან გამომდინარეობს. ისიც გასათვალისწინებელია, რომ ბერტლოს პროგნოზის გაცხადების შემთხვევაში ადამიანი დაკარგავდა ჭამის სიამოვნებას, ხოლო ორგანიზმში სრულიად უსარგებლო გახდებოდა საჭმლის მომნელებელი სისტემის უდიდესი ნაწილი. ამ მხრივ გაცილებით ყურადსაღებია დიმიტრი მენდელეევის პროგნოზი, რომელიც მან თავის ნაშრომში “კვების ქიმიური ინდუსტრია” გააკეთა: “როგორც ქიმიკოსი, მე დარწმუნებული ვარ, რომ საკვები ნივთიერებების მიღება გარდა ჩვეულებრივი გზებისა, შესაძლებელია ჰაერის, წყლის და მიწის ელემენტების შერწყმით განსაკუთრებულ ქარხნებსა და ფაბრიკებში, მაგრამ ამის საჭიროება ძალიან შორსაა თანამედროვეობისაგან... მე მივიჩნევ, რომ ხალხთმოსახლეობის უკიდურესი სიმჭიდროვის შემთხვევაში, სანამ მიმართავენ საკვები ნივთიერებების ხელოვნურ წარმოებას ქარხნებსა და ფაბრიკებში, ადამიანები შეძლებენ ზღვის წყლის უზარმაზარი მასის გამოყენებას საკვები ნივთიერებების მისაღებად და პირველი ქარხნები მოენწყობა უმდაბლესი ორგანიზმების გასაკულტურებლად...”

ამჟამად სურსათის წარმოების მრავალი არატრადიციული მეთოდი შესწავლილი და აპრობირებული. ბევრ მათგანს გამოყენების დიდი პერსპექტივაც აქვს, თუმცა უნდა ითქვას, რომ საკვები ნივთიერებების ხელოვნურად, მხოლოდ ქიმიური გზით სინთეზი, მართალია ტექნოლოგიურად გადამწყვეტილი საკითხია, მაგრამ მას ეკონომიკური გამოყენება კარგა ხნის განმავლობაში არ ექნება და არაცოცხლისაგან ცოცხლის შექმნა კვლავ მეცნიერების პრობლემად დარჩება. სურსათის წარმოების ყველა არატრადიციული მეთოდი, რომელთაც ჰპოვეს თავისი ადგილი ადამიანთა გამოკვების პრობლემის გადამწყვეტაში, რომელიმე ეტაპზე მაინც საჭიროებს ცოცხალი ორგანიზმების ან ბუნებრივი ნივთიერებების მონაწილეობას. მაგალითად, ამჟამად განიხილება მიკროორგანიზმების მეშვეობით საკვები ნივთიერებების წარმოების შესაძლებლობა. ამ მხრივ პრაქტიკული შედეგებიც არსებობს. დიდი ხანია დანერგილია

მცენარეული წარმოშობის ბუნებრივი საკვები ნივთიერებების (ძირითადად ცილის) საფუძველზე სასურსათო პროდუქციის წარმოება. კოსმოსური კვლევების შედეგების გამოყენება სურსათის წარმოებისათვის ჩვეულებრივ ბიოლოგიურ პროცესებს ეფუძნება, ოღონდ მეურნეობის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური მხარეა არატრადიციული და მას ინდუსტრიული ხასიათი აქვს მინიჭებული. აი, ყველა ძირითადი მიმართულება, რომელიც სურსათის არატრადიციულ წარმოებას გულისხმობს. მართალია, თითქმის ყოველი მათგანის კომპონენტია ფაბრიკა ან ქარხანა, მაგრამ მათში "დაზგების" ან ქიმიური ელემენტების როლს მაინც მიკროორგანიზმები, ფლორის ან ფაუნის წარმომადგენლები და ბუნებრივი საკვები ნივთიერებები თამაშობს.

დიდი მიღწევებია ცილის და სხვა ორგანული ნივთიერებების წარმოებისათვის მიკროორგანიზმების გამოყენებაში. უკვე "წარმოებაშია ჩაშვებული" წყალმცენარე ქლორელა და საფუვრის ბაქტერიები. განსაკუთრებით აღსანიშნავია აღნიშნული მიკროორგანიზმების უზარმაზარი პროდუქტიულობა და სწრაფი გამრავლების უნარი. ისინი სიცოცხლის განმავლობაში გადაამუშავენ საკუთარ მასაზე 30-40-ჯერ მეტ საკვებ ნივთიერებას და წარმოქმნიან მაღალი ღირსების ცილას. მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მასა ორმაგდება 720-1500 საათის განმავლობაში, ღორების - 500-900 საათის, წინილების - 300-600, ბალახის 150-300, მიკროორგანიზმების 2-6, ბაქტერიებისა და საფუვრის კი 0,3-2 საათში. საფუვრისა და ბაქტერიებისაგან იღებენ ცილებს, რომელთაც, ჯერჯერობით, არ გააჩნიათ სასურსათო დანიშნულება, სამაგიეროდ ისინი უკვე აპრობირებულია პირუტყვის საკვებად. საფუვრის მკვებავე გარემოდ გამოსადეგია სხვადასხვა მცენარეული წარჩენი, რის გამოც ასეთ მეთოდებს ეკოლოგიური ფუნქციის შესრულებაც შეუძლიათ. ანალოგიურია ბაქტერიების ზოგიერთი სახეობის ეფექტიც. დიდი ხანია, რაც აღმოჩენილია მათი თვისება, იკვებონ ნავთობის ან ბუნებრივი გაზის ხარჯზე. მართალია ამ გზით მიღებული ცილების უსაფრთხოება გარკვეულ ეჭვს იწვევს, მაგრამ უკვე რამდენიმე მეთოდი დაპატენტებულია. მაგალითად, ევროკავშირის ექსპერტებმა 13-წლიანი გამოკვლევების შემდეგ მოიწონეს გაზისაგან სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთათვის

საკვები პროტეინის მიღების მეთოდი, რომელიც ბიოტექნოლოგიურ პროცესებზეა დამყარებული და ამ გზით მიღებულ საკვებს შეუძლია შიმშილობის პლანეტარული მასშტაბით პრობლემის გადაწყვეტაში დიდი როლი შეასრულოს. ამ მხრივ პერსპექტიულია წყალმცენარეების, განსაკუთრებით ქლორელას, გამოყენებაც. მათი განსაკუთრებული პროდუქტიულობა გამოწვეულია იმითაც, რომ ეს ორგანიზმები მრავლდებიან ყველა გზით: ვეგეტაციურით, სპორულითა და სქესობრივით. სამრეწველო დანიშნულების კუთხით განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა ქლორელას პლასტიკურობას მკვებავი გარემოს მიმართ, იმისდა მიხედვით, თუ როგორია მისი წარმოების ტექნოლოგია, შესაბამისია უჯრედში საკვები ნივთიერებების შემცველობა. მაგალითად, ცხიმის შემცველობის ვარირება შესაძლებელია 4,5-85,6 პროცენტამდე, ცილისა - 8,7-58 პროცენტამდე, ნახშირწყლებისა - 5,7-37,5 პროცენტამდე. ამასთან, ერთ პექტარზე შესაძლებელია ამ წყალმცენარის 30-40 ტონა მშრალი მასის წარმოება წელიწადში. დიდი პრობლემა, რამაც ხელი შეუშალა ქლორელას სრულფასოვან ჩართვას კვების მრეწველობაში არის ის, რომ მისი გარსი საკმაოდ მედეგია, რის გამოც ცხოველური ორგანიზმის მიერ მისი შეთვისება ჭირს.

ჩვენ აღვნიშნეთ, რომ ხელოვნური საკვების წარმოება საკმაოდ განვითარებულია თანამედროვე მსოფლიოში. განსაკუთრებით აშშ-ში, იაპონიაში, დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში. ეს მეთოდი გულისხმობს ნატურალური, ბუნებრივი სანყისის საფუძველზე სხვა სახის სურსათის წარმოებას. ამგვარ სანყისად უმრავლეს შემთხვევაში სოიის ცილა გვევლინება, თუმცა იყენებენ ხორბლის ცილას, წყალმცენარეებს და ა. შ., რომელთა გადამუშავების შემდეგ მიიღება რძის, ხორცის და ა. შ. სუროგატები. აღნიშნული გზით მიღებული პროდუქტები კვებითი ღირებულებით თითქმის იდენტურია ნატურალურისა, ხოლო დიეტური თვისებებით უმჯობესია, რადგან გამოირჩევიან ცილების მაღალი და ცხიმების მცირე შემცველობით.

კოსმოსური მეთოდები საკმაოდ ფართო ასპარეზს ქმნის სურსათის არატრადიციული გზით წარმოების თვალსაზრისით, გარდა ამინდის პროგნოზისა, რელიეფის დაზვერვისა და სხვა სამუშაოების შესრულებისა, რომლებიც გარდაუვალია

თანამედროვე სოფლის მეურნეობისათვის. დიდი მნიშვნელობა აქვს ე. წ. ხელოვნურ, ჩაკეტილ, მცირემასშტაბიანი ბიოგარემოს ირგვლივ წარმოებულ კვლევებს, რომლებიც პირველად კოსმოსში დაიწყო. ეს მეთოდი ადამიანის, ამგვარ გარემოსთან უნარჩენო, ჩაკეტილი ციკლის პირობებში თანაარსებობას გულისხმობს. ამ განხრით წარმოებული სამეცნიერო გამოკვლევები საფუძვლად დაედო აგრეთვე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ე. წ. ინდუსტრიულ წარმოებას. ანალოგიური პროექტები უკვე განიხილება როგორც სერიოზული ფაქტორი მომავალში კაცობრიობის სურსათით მომარაგების საქმეში, რადგან განსაკუთრებული იქნება მისი როლი მეგაპოლისების მცხოვრებთა გამოკვებაში.

სასურსათო უსაფრთხოება და კვების ფიზიოლოგიური საფუძვლები

2.1 ენერგობალანსი და საკვები ნივთიერებები

ადამიანის სიცოცხლისუნარიანობა დამოკიდებულია უანგბადის, წყლის, სურსათის მოხმარებაზე. მისი ფიზიოლოგიური არსებობის უმთავრესი წყაროა სურსათი, როგორც ენერგიის და აუცილებელი ნივთიერებების შევსების წყარო. სამყაროში ნებისმიერი მოქმედება თუ მოვლენა ენერგიის არსებობაზეა დამოკიდებული. ცხადია, ამ შემთხვევაში გამონაკლისი არც ადამიანია. მისი სიცოცხლის ყოველი წამი ენერგიის დანახარჯს მოითხოვს, ნებისმიერი მოქმედება თუ "უმოქმედობაც" კი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ენერგიის შესაბამისი ოდენობით. ადამიანი საკვებთან ერთად ითვისებს პლასტიკურ ნივთიერებებსაც, ასეთი ფუნქციის მქონე ნივთიერებებისგან შედგება ორგანიზმი. მათ რიგს განეკუთვნება წყალიც. სურსათთან ერთად ხდება განსაკუთრებული ნივთიერებების "ვიტამინების" შეთვისებაც. მათ არც "პლასტიკური" და არც "ენერგეტიკული" დატვირთვა არ გააჩნიათ, თუმცა მათი მნიშვნელობა უდიდესია, წარმოადგენენ რა ერთგვარ სტიმულატორებს, ისინი ხელს უწყობენ ორგანიზმში მიმდინარე სასიცოცხლო პროცესს. საერთაშორისო პრაქტიკაში, როდესაც ხდება ადამიანის კვების ხარისხობრივი შეფასება, ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს მაჩვენებლად ენერგეტიკულ მონაცემებს იყენებენ.

ენერგიის რაოდენობას, რომელსაც მოიხმარს და ხარჯავს ადამიანი, ზომავენ კილოკალორიებში ან კილოჯოულებში. ამასთან, უფრო გავრცელებულია კილოკალორიების გამოყენება. ერთი კილოკალორია (კკალ) არის ენერგიის ის რაოდენობა, რომელიც საჭიროა ერთი ლიტრი წყლის გათბობისათვის ერთი გრადუსით (ცელსიუსის შკალის მიხედვით). ერთი კილოკალორია უდრის 4.184 კილოჯოულს.

ადამიანის მიერ მოხმარებული ენერგიის საშუალო მაჩვენებლის განსაზღვრისათვის გამოყენებულ იქნა ე. წ.

“ჟანგბადის მეთოდი”. საყოველთაოდ ცნობილია ის ფაქტი, რომ რაც უფრო აქტიურია ადამიანი ფიზიკური თვალსაზრისით, მით მეტ ჟანგბადს მოიხმარს ის. ორგანული წარმოშობის საკვები ნივთიერებები მხოლოდ ჟანგბადთან ურთიერთმოქმედების შედეგად გამოყოფენ ენერგიას, ხოლო 1 ლ მოხმარებულ ჟანგბადს 4,8 კკალ გამოყოფილი ენერგია შეესაბამება. საშუალოდ ერთი შუახნის ადამიანი ნორმალური ფიზიკური აქტივობისას, დაახლოებით, 600 ლიტრ ჟანგბადს ხარჯავს დღე-ღამეში. აღნიშნულის საფუძველზე დადგინდა, რომ ნორმალური ფიზიკური აქტივობის შემთხვევაში ადამიანმა უნდა გამოიყენოს დაახლოებით 2880 კკალ ენერგია.

ადამიანის ორგანიზმის მიერ განეული ენერგეტიკული დანახარჯები ორი სახისაა: პირველს მიეკუთვნება იმ ტიპის ენერგეტიკული დანახარჯები, რომლებიც არ რეგულირდება ადამიანის მიერ. არარეგულირებადი ენერგოდანახარჯები ადამიანის ნებისგან დამოუკიდებლად წარმოებს ორგანიზმის მიერ და იგი სასიცოცხლო, ფიზიოლოგიურ პროცესებს ხმარდება. ამ შემთხვევაში განიხილავენ ძირითად ცვლასა და საკვების სპეციფიკურ-დინამიკურ მოქმედებას.

ძირითადი ცვლა არის ენერგია, რომელიც იხარჯება ორგანიზმის სასიცოცხლო სისტემის ფუნქციონირების უზრუნველყოფისათვის. მას ადამიანის სრული სიმშვიდის, მოსვენების პირობებში განსაზღვრავენ, უკანასკნელი ჭამიდან 14-16 საათის შემდეგ ოთახის ტემპერატურაზე (200-220C). ძირითადი ცვლის შეფასების კრიტერიუმად აღებულია 1 კილოგრამ წონაზე, 1 საათის განმავლობაში 1 კკალ ენერგიის დანახარჯი. აქედან გამომდინარე, საშუალო, 70-კილოგრამიანი მამაკაცისათვის ძირითადი ცვლა შეადგენს დაახლოებით 1700 კკალ დღე-ღამეში, ხოლო საშუალო 55-კილოგრამიანი ქალისათვის კი 1400 კკალ დღე-ღამეში.

საკვების სპეციფიკური დინამიკური მოქმედება არის ენერგიის რაოდენობა, რომელიც ორგანიზმს სჭირდება საკვების გადამუშავებისა და შეთვისებისათვის. საკვების მონელებისათვის განეული დანახარჯები ძირითადი ცვლის დაახლოებით 10-15 პროცენტს შეადგენს. აქედან გამომდინარე, შეიძლება ითქვას, რომ საშუალო მამაკაცს (70 კგ) მხოლოდ სასიცოცხლო პროცესების ენერგოუზრუნველყოფისათვის 1870-1955 კკალ, ხოლო ქალს (55 კგ) კი, 1540-1610 კკალ ენერგია სჭირდება დღე-ღამეში.

ენერგიის რეგულირებადი ხარჯები მოიცავს ენერგეტიკულ დანახარჯებს, რომლებსაც გასწევს ადამიანი სხვადასხვა სახის ცნობიერი ქმედების დროს. ამჟამად ფიზიოლოგების მიერ საკმაოდ დანვრილებით არის შესწავლილი ადამიანის აქტიუობის ცალკეული ფორმის პირობებში გამონვეული ენერგოდანახარჯები, თუმცა განსაკუთრებული შესწავლის ობიექტი გახდა ფიზიკური თუ გონებრივი შრომის დროს გამონვეული ენერგობარჯის შეფასება. ამ კუთხით პროფესიების 5 ჯგუფის (იხ. დანართი 2) გამოყოფა შეიძლება, ამასთან, ყოველ ჯგუფში კორექტივები შეაქვს ასაკსა და სქესს. პირველ ჯგუფს განეკუთვნებიან უპირატესად გონებრივი შრომით დაკავებულნი; მეორე ჯგუფი აერთიანებს იმ პროფესიათა მიმდევართ, რომელთაც მსუბუქი ფიზიკური შრომა ჰყოფნით; მესამე ჯგუფი მოიცავს საშუალო სიმძიმის ფიზიკური შრომით დაკავებულთ; მეოთხე ჯგუფში ერთიანდებიან მძიმე ფიზიკური შრომით დაკავებულნი, მეხუთე ჯგუფი კი განსაკუთრებით მძიმე შრომით დაკავებულ მუშაკებს აერთიანებს.

ადამიანის მიერ მოხმარებული ენერგიის მოცულობა მრავალ ფაქტორზეა დამოკიდებული. ესენია: ადამიანის ასაკი, გაბარიტები, სქესი, საცხოვრებელი არეალის ბიოკლიმატური პირობები, შრომითი საქმიანობის სახე და ა. შ. ენერგიის შევსების ერთადერთი წყაროა კვება. სურსათის ენერგომემცველობა (მიღებულია აგრეთვე კალორიულობა) არის უმთავრესი პირობა სიცოცხლის უზრუნველყოფისა. ადამიანის მიერ მოხმარებული (დახარჯული) და შევსებული ენერგიის თანაფარდობას ენერგეტიკულ ბალანსს უწოდებენ. თუ მოხმარებული ენერგიის მოცულობა აღემატება შევსებულს, მაშინ თვლიან, რომ ენერგეტიკული ბალანსი უარყოფითია, სანინააღმდეგო შემთხვევაში საქმე გვაქვს დადებით ენერგეტიკულ ბალანსთან. აღნიშნული ორივე მოვლენა უარყოფითია შედეგების მხრივ. პირველის დროს საქმე გვაქვს ორგანიზმის გამოფიტვასთან, ხოლო საკვების ჭარბი მიღება თავის მხრივ მრავალი დაავადების გამომწვევია. საუკეთესო, ოპტიმალური ვარიანტია, როდესაც ადამიანის მიერ მოხმარებული და შევსებული ენერგეტიკული მაჩვენებლები ტოლია.

ადამიანის მიერ მიღებული საკვების ენერგეტიკული ფასეულობის მხრივ გამოყოფენ სამ დონეს: 1. ოპტიმალური სიცოცხლისუნარიანობა 2500-3500 კკალ ენერგიის მოხმარება დღეში, იგულისხმება ადამიანის სრული ეკონომიკური

აქტივობის შესაძლებლობა (თუმცა გასათვალისწინებელია ის ცალკეული შემთხვევები, როდესაც გარკვეული პროფესიის ადამიანები 3500 კკალ-ზე მეტ ენერგიას ხარჯავენ დღეში); არასრულყოფილი სიცოცხლისუნარიანობა 1500-2500 კკალ ფარგლებში — ეს შემთხვევა გულისხმობს ორგანიზმის ფიზიოლოგიური პროცესების უზრუნველყოფას ენერგიით, აგრეთვე ფიზიკური აქტივობის გარკვეულ შესაძლებლობებსაც იძლევა, თუმცა სრულყოფილი შრომითი საქმიანობისათვის არასაკმარისია; კრიტიკული სიცოცხლისუნარიანობა 1000-1500 კკალ ენერგიის შემცველი საკვების მოხმარება, ეს დონე ადამიანის ძირითად ცვლას და საკვების სპეციფიკურ მოქმედებასაც ვერ უზრუნველყოფს. ცხადია, ადამიანი ვერ შეცვლის მისი ორგანიზმის სასიცოცხლო მოთხოვნილებას ენერგიაზე, რაც, როგორც აღვნიშნეთ, 1 კილოგრამზე, 1 საათში დაახლოებით 1,1-1,15 კკალ (ძირითადი ცვლა + საკვების სპეციფიკური მოქმედება) შეადგენს. გამომდინარე აქედან, ნაკლებ ენერგიას ორგანიზმი საკუთარი ქსოვილის ხარჯზე შეივსებს, რაც დეგრადაციას და სიკვდილს გამოიწვევს გარკვეული დროის განმავლობაში. FAO-ს მონაცემებითაც შიმშილობის ზღვარი 1520-2150 კკალ ფარგლებში მერყეობს, ხოლო 1520 კკალ-ზე ნაკლები ენერგიის მოხმარება დღეში შიმშილობის კლასიკური ფორმაა. აღნიშნული და ანალოგიური ტიპის მონაცემები ზოგადი ხასიათისაა და მასზე მრავალმა ფაქტორმა შეიძლება იქონიოს გავლენა. მაგალითად, მნიშვნელოვანი ცვლილება შეაქვს მასში ადამიანის წონას, ფიზიკურ მონაცემებს, ასაკს, შრომითი საქმიანობის ფორმას და ა. შ. მხოლოდ ჰაერის ტემპერატურის განსხვავებამ შეიძლება საკმაოდ მნიშვნელოვანი ცვლილება გამოიწვიოს, მაგალითად, იგივე FAO-ს მონაცემებით, სტანდარტული ტემპერატურის საშუალო წლიური 10°C-ის, 10°C -ით აწევა იწვევს ადამიანის ორგანიზმის მიერ ენერგეტიკული ხარჯის შემცირებას 5 პროცენტით, ხოლო 10°C-ით დაწევა კი ზრდის მოხმარებული ენერგიის მაჩვენებლებს 3 პროცენტით. ეს ეფუძნება ადამიანის ორგანიზმის თვისებას, რომლის მიხედვითაც ძირითადი ცვლა ინტენსიურია დაბალი ტემპერატურის პირობებში, ხოლო მაღლის შემთხვევაში კი პირიქით. ცხადია, კაცობრიობის კვების ხარისხის შეფასებისათვის მხოლოდ ენერგეტიკული მაჩვენებლები არ

გამოიყენება. შემუშავებულია კრებსითი კრიტერიუმებიც. ქვემოთ მოტანილია შემთხვევები არასწორი, არასრულფასოვანი კვების შესახებ, რომლებიც საკვები ნივთიერებების კომპლექსის მოხმარების მიხედვით დადგინდება. საერთაშორისო განსაზღვრებით კვების დარღვევად ითვლება პათოლოგიური მდგომარეობა, რომელიც გამოწვეულია ერთი ან რამდენიმე საკვები ნივთიერების უკმარისობით ან ზედმეტობით. ამ მოვლენაში ოთხი ვარიანტის გამოყოფა შეიძლება:

ა). არასრულფასოვანი კვება - არის პათოლოგიური მდგომარეობა, რომელიც გამოწვეულია არასაკმარისი ოდენობის საკვების ხანგრძლივი დროით მოხმარებით. ამ შემთხვევას აღნიშნავენ აგრეთვე ტერმინებით "მარაზმი", "გამოფიტვა". ტერმინით "შიმშილობა" აღნიშნულია ის შემთხვევები, როდესაც საკვები მთლიანად ან თითქმის არ გამოიყენება და რომლის დროსაც სხეულის, ორგანიზმის დეგრადირება გაცილებით სწრაფად მიმდინარეობს, ვიდრე ეს "არასრულფასოვანი კვებისას" ხდება;

ბ). უკმარისობის სპეციფიკური ფორმა - პათოლოგიური მდგომარეობა, რომელიც გამოწვეულია რაციონში ამა თუ იმ საკვები ნივთიერების ნაწილობრივი ან სრული იგნორირებით;

გ). ჭარბი კვება - პათოლოგიური მდგომარეობა, გამოწვეული ზედმეტი ოდენობის საკვების მიღებით ხანგრძლივი დროის განმავლობაში;

დ) დაუბალანსებლობა - პათოლოგიური მდგომარეობა, გამოწვეული რაციონში აუცილებელი საკვები ნივთიერებების არასწორი შეფარდებით (სიმცირით ან სიჭარბით).

აღამიანის სრულფასოვანი კვების ძირითადი კრიტერიუმებია საკმარისობა, მრავალფეროვნება, ხარისხიანობა. იგი უამრავი დასახელების სასურსათო პროდუქციის მეშვეობით მრავალი საკვები ნივთიერებით მარაგდება, რომელთაც სხვადასხვა სახის ფუნქცია აკისრიათ. მაგალითად, აღამიანი ენერგიას ძირითადად სამი სახის საკვები ნივთიერებით ივსებს. ესენია: ცილები, რომელთა ენერგეტიკული ფასეულობა 4 კკალ (17,6 კჯოულს-ს) შეადგენს, ცხიმები, ენერგეტიკული ფასეულობა 9,0 კკალ (37,7 კჯოული) და ნახშირწყლები 4,0 კკალ (17,6 კჯოული). ამასთან, ორგანიზმისათვის მთავარი ენერგომიმნოდებელია ნახშირწყლები, უზრუნველყოფენ რა მთელი ენერგოდანახარ-

ჯების 55 პროცენტს, რადგან ისინი ადვილად იშლებიან და ორგანიზმისათვის მათი ენერგიის გამოყენება შედარებით იოლია. ცხიმები, მიუხედავად მაღალი ენერგოტევადობისა, ძირითადად სათადარიგო ენერგომიმნოდებლებია, ისინი ორგანიზმს აწვდიან მთელი ენერგიის 33 პროცენტს. ცხიმები სარეზერვო დანიშნულებისაა და ორგანიზმში მარაგებს ქმნის. ადამიანისათვის ყველაზე ნაკლები ენერგეტიკული დანიშნულება ცილებს გააჩნიათ. ეს არ ნიშნავს, რომ ორგანიზმისათვის ისინი ნაკლებფასეულნი არიან. არამედ, მიუთითებს, რომ მათი ფუნქცია სხვაა, რაზედაც უფრო დანვრილებით ქვემოთ შევჩერდებით. ცილების წილი ადამიანის ენერგომომარაგებაში 11-13 პროცენტს შეადგენს.

ჩვენ ვისაუბრეთ ადამიანისათვის ენერგორესურსების და მისი წყაროების მნიშვნელობის შესახებ, თუმცა მხოლოდ ენერგია არ წარმოადგენს აუცილებელ კომპონენტს ორგანიზმის ცხოველმყოფელობისათვის. ზემოაღნიშნულ სამ ნივთიერებას სხვა აუცილებელი დანიშნულებაც აკისრიათ ორგანიზმისათვის. მათ გარდა უდიდესია ისეთი ნივთიერებების როლი, როგორიცაა ვიტამინები, მინერალური ნივთიერებები და წყალი. ამიტომ ადამიანის სასურსათო უსაფრთხოებაზე საუბრის დროს საჭიროა მისი სასიცოცხლო ნივთიერებებით კომპლექსური უზრუნველყოფა, რისთვისაც მიზანშეწონილია თითოეული მათგანის განხილვა.

ცილები ადამიანისათვის შეუცვლელი ნივთიერებებია, მათ გარეშე წარმოუდგენელია ნებისმიერი ცოცხალი ორგანიზმის არსებობა. ადამიანის სურსათით უზრუნველყოფის დონის შეფასების უზოგადესი და უმნიშვნელოვანესი მაჩვენებელი ენერგოუზრუნველყოფასთან ერთად, მოხმარებული ცილების ოდენობაცაა. საშუალოდ ერთი ადამიანისათვის ცილების მოხმარების დღიური ნორმა შეადგენს 80-100 გრამს. ორგანიზმისათვის მათ შემდეგი ფუნქციები აკისრიათ: პლასტიკური - ცილები უჯრედის მთავარი საშენი მასალაა; კატალიტიური - ცილები ყველა ფერმენტის ძირითადი კომპონენტია; ჰორმონალური ყველა ჰორმონი თავისი თვისებით ან ცილაა ან პოლიპეპტიდი. ამის გარდა არსებობს ე. წ. სპეციფიკური ცილები, რომლებიც ორგანიზმის, ან ცალკეული ორგანოს რომელიღაც ფუნქციას ასრულებენ. წარმოშობის

მიხედვით ცილები შეიძლება იყოს მცენარეული ან ცხოველური. ადამიანის მიერ მოხმარებული ცილების 45 პროცენტი მცენარეული წარმოშობისაა, ხოლო 55 პროცენტი ცხოველური. ამასთან, ორგანიზმი ითვისებს მცენარეული წარმოშობის ცილების დაახლოებით 60-80 პროცენტს, რაც გაცილებით ნაკლებია ცხოველური წარმოშობის ცილების შეთვისებადობაზე, რომელიც 90 პროცენტს შეადგენს. ამის მიზეზია ის, რომ მცენარეული ცილები მოთავსებულია უჯრედის გარსში, რომელიც ცელულოზისგან შედგება და მისი დაშლა საჭმლის მომნელებელ ორგანოებს უჭირს. იმის გამო, რომ ცილების მთავარი დანიშნულებაა უჯრედში ძირითად საშენ მასალად მონაწილეობა, მათი გამოყენება განსაკუთრებით აქტუალურია ბავშვებისათვის. ამასთან, მნიშვნელოვანია მოზარდების მიერ მოხმარებული ცილების როგორც რაოდენობა, ასევე ხარისხი. ყველაზე იოლად ორგანიზმი რძის, ხორცის, თევზის, პურის ცილებს ითვისებს. ცილების შეთვისებას აძლიერებს ზომიერი თერმული დამუშავება. ადამიანი ფეკალურ მასასთან ერთად საკმაო რაოდენობის აზოტს კარგავს, ხოლო აზოტური წონასწორობის შენარჩუნებას სასიცოცხლო მნიშვნელობა აქვს. ამგვარი წონასწორობის დაცვისთვის აუცილებელია დღე-ღამეში დაახლოებით 55-60 გრამი ცილის მიღება, თუმცა ცილები, აღნიშნულის გარდა, ხელს უწყობენ ადამიანის შრომის ნაყოფიერების, ავადმყოფობასთან ბრძოლის უნარის ამაღლებას. აქ ერთი საინტერესო მოვლენაც უნდა აღინიშნოს. კერძოდ, განვითარებული სახელმწიფოები, რომელთაც გადაჭრეს სურსათის რაოდენობის საკითხი და ძირითად პრიორიტეტად ხარისხის ზრდა დაისახეს, ცდილობენ გაზარდონ ცილების წარმოება, რაც იონში ცილების დონე კი ხარისხის უმთავრესი მაჩვენებელია.

ცხიმები ასევე აუცილებელი კომპონენტია. მიუხედავად ყველაზე მნიშვნელოვანი ენერგოტევადობისა, მათი დანიშნულება ადამიანისათვის მრავალფეროვანია. ცხიმები ორგანიზმის ენერგომომარაგების საქმეში ე. წ. სათადარიგო მარაგების ფუნქციას ასრულებენ. ისინი მონაწილეობენ უჯრედის პლასტიკურ პროცესებში, წარმოადგენენ რა მის სტრუქტურულ ნაწილს. ცხიმები ვიტამინების საუკეთესო გამხსნელებია, რაც ხელს უწყობს ორგანიზმის მიერ ვიტამინების

შეთვისებას. კულინარიული თვალსაზრისით, ცხიმები აუმჯობესებენ საჭმლის საგემოვნო თვისებებს. ცხიმების სრულფასოვნების მაჩვენებლებია მათში A, D ვიტამინებისა და ორგანიზმისათვის სხვა აუცილებელი ნივთიერებების არსებობა, იოლად შეთვისებადობა და კარგი საგემოვნო თვისებები. თუმცა, ბუნებაში არ მოიძებნება ისეთი ცხიმი, რომელიც ყველა ამ თვისებას დააკმაყოფილებს. მაგალითად, თუ ცხოველური ცხიმები მდიდარია A, D ვიტამინებით, მათი ათვისებადობა, იშვიათი გამონაკლისის (მაგ. კარაქი) გარდა ნაკლებია, ხოლო მცენარეულ ცხიმებს ადვილად ითვისებს ორგანიზმი, თუმცა ისინი A და D ვიტამინებს არ შეიცავენ. აქედან გამომდინარე, ადამიანის რაციონი უნდა შეიცავდეს სხვადასხვა სახის ცხიმების კომბინაციას. ოპტიმალურად ითვლება 70 პროცენტი ცხოველური და 30 პროცენტი მცენარეული ნარმოშობის ცხიმების მიღება. ზრდასრული ადამიანის სადღეღამისო ფიზიოლოგიური მოთხოვნილება ცხიმებზე შეადგენს საშუალოდ 90-110 გრამს, მართალია ენერგეტიკულ ბალანსში ცხიმების წილი 33 პროცენტია საშუალოდ, მაგრამ კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე, ეს მაჩვენებელი იცვლება, მან ჩრდილოეთში შეიძლება მიაღწიოს 40 პროცენტს, ხოლო სამხრეთში დაეცეს 27 პროცენტამდე. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ რაციონის საერთო კალორიულობაში ცხიმების ხვედრითი წილის 40 პროცენტზე მეტად გაზრდა, იწვევს ცხიმოვანი ცვლის დარღვევას და სხვადასხვა დაავადებას.

ცხიმოვანი პროდუქტები რამდენიმე ჯგუფად იყოფა. მაგალითად, ქონი, რომელიც ცხოველური ნარმოშობისაა. საკვებად გამოიყენება ღორის, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის, ცხვრის, თევზის ქონი და ა. შ. ცხოველური ნარმოშობისაა რძის პროდუქტებიდან მიღებული ცხიმებიც, კარაქი და ერბო; ისინი ყველაზე მაღალხარისხოვანი ცხიმების ჯგუფს განეკუთვნება. მცენარეული ცხიმების თხევადი კონსისტენციის გამო მათ ზეთებს უწოდებენ. კულინარიაში ყველაზე გავრცელებულია მზესუმზირის, ზეთუნის, არაქისის, სიმინდის და ბამბის ზეთები. მცენარეული და ცხოველური ცხიმების ნარევის წარმოადგენს მარგარინი. ის სამრეწველო წესით მიიღება და სხვადასხვა ნივთიერებითაა გამდიდრებული, რაც აუმჯობესებს მათ კვებით ღირებულებას. კვების მრეწველობაში ფართოდაა

გავრცელებული სხვადასხვა პროდუქტში ცხიმების ხელოვნური შემცირება ან დაბალცხიმოვანი პროდუქტების წარმოება. ეს გამოწვეულია იმით, რომ თავიდან იქნეს აცილებული ცხიმების ჭარბი მოხმარება და მათი ორგანიზმში დაგროვება. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ნახშირწყლების ჭარბი მოხმარების პირობებში მათი ნამატი ორგანიზმში ცხიმებად გადაიქცევა. ამგვარი პროცესი ცილების ზედმეტი მოხმარებითაც ვითარდება.

ნახშირწყლები ორგანიზმისათვის ენერჯის მთავარი წყაროა, მიუხედავად იმისა, რომ ენერგეტიკული ფასეულობა 2-ჯერ და მეტად ჩამორჩება ცხიმების ანალოგიურ მაჩვენებელს. ნახშირწყლებზე მოდის ადამიანის მიერ მოხმარებული მთელი კალორიულობის ნახევარზე მეტი. ნახშირწყლებს ენერგეტიკულის გარდა, პლასტიკური ფუნქციაც აკისრიათ, წარმოადგენენ რა უჯრედის საშენ მასალას. ადამიანის ორგანიზმისათვის მნიშვნელოვანია ნახშირწყლების სამყოფი ოდენობით მიღება, რადგან ასეთ შემთხვევაში აღარ ხდება ცილების წვა და ისინი უფრო მნიშვნელოვანი ფუნქციების შესასრულებლად იზოგება. რაციონში სახამებლის შემცველობა პირდაპირაა დაკავშირებული ინდივიდის ენერგეტიკულ დანახარჯებთან. საშუალოდ კი ერთი ზრდასრული ადამიანის ფიზიოლოგიური მოთხოვნილება ნახშირწყლებზე შეადგენს 400-500 გრამს დღეში, აქედან 350-400 გრამი მოდის სახამებელზე, 50-100 გრამი შაქრებზე, ხოლო 25 გრამი საკვებ ბოჭკოებზე. ადამიანის მიერ მოხმარებული ნახშირწყლების უდიდესი ნაწილი მცენარეული წარმოშობისაა.

ნახშირწყლები შემადგენლობის მიხედვით იყოფა მარტივად და რთულად. მარტივ ნახშირწყლებს განეკუთვნება გლუკოზა, ფრუქტოზა, საქაროზა, ლაქტოზა, მალტოზა. მათ შაქრებსაც უწოდებენ. აქედან ყველაზე მნიშვნელოვანია საქაროზა, რომლისგანაც შედგება სუფრის შაქარი. ლაქტოზა ერთადერთი ცხოველური წარმოშობის ნახშირწყალია, რომელსაც ადამიანი საკვებთან ერთად იღებს. იგი რძის შემადგენლობაში შედის და მეორენაირად მას "რძის შაქარსაც" უწოდებენ. რთული ნახშირწყლებია: სახამებელი, გლიკოგენი, პექტინური ნივთიერებები და ცელულოზა (უჯრედანა). სახამებელზე მოდის ორგანიზმის მიერ მოხმარებული მთელი ნახშირწყლების 80 პროცენტი. გლიკოგენი მართალია ცხოველური წარმოშობისაა,

მაგრამ მას ადამიანი საკვებთან ერთად კი არ იღებს, არამედ მის ორგანიზმში (ლვიძლში) სინთეზირდება ჭარბი ნახშირწყლების ხარჯზე და იგი ერთგვარ, სარეზერვო ფუნქციას ასრულებს. მისი შემცველობა ადამიანის ორგანიზმში 500 გრამს აღწევს, ხოლო თუ რაციონი ნახშირწყლებს არ შეიცავს, გლიკოგენს ორგანიზმი მოიხმარს და 12-18 საათის შემდეგ სრულად ამოიწურება მისი მარაგი. ნახშირწყლების ძირითადი წყაროა ისეთი მცენარეული წარმოშობის პროდუქტები, როგორცაა პური, ფქვილი, ბურღულეული, კარტოფილი, შაქარი. პექტინური ნივთიერებები უჯრედის წვენის შემადგენელი ნაწილია, მათ ფართო გამოყენება აქვთ კვების მრეწველობასა და მედიცინაში. ორგანიზმში პექტინები ლპობის შემაკავებელ ფუნქციას ასრულებენ. ცელულოზა (უჯრედანა) ე. წ. ბალასტურ ნივთიერებებს განეკუთვნება, რადგან ის არც ენერჯის წყაროა და არც პლასტიკური ნივთიერება, მათი შეთვისება ორგანიზმს უჭირს, თუმცა საჭმლის მომნელებელ ორგანოებში ამ ნივთიერებასაც აქვს გარკვეული ფუნქცია.

ვიტამინებს ადამიანის ცხოველმყოფელობისათვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვთ. მათი უმრავლესობა ორგანიზმში არ სინთეზირდება, ამიტომ იგი საკვებთან ერთად მოიხმარება. ვიტამინების წარმოქმნის უმთავრესი წყაროა მცენარეები. მათი ძირითადი დანიშნულებაა ნივთიერებათა ცვლის რეგულირება, ორგანიზმის ზრდისა და ორგანოების ფიზიოლოგიური მდგომარეობის სტიმულირება. ამ ნივთიერებათა უაღრეს მნიშვნელობაზე ისიც მიუთითებს, რომ მათი მოხმარების შეზღუდვა-აღკვეთა იწვევს უმძიმეს დაავადებებს, ორგანიზმის დეგრადირებას და სიკვდილს. უხსოვარი დროიდან კაცობრიობა აკვირდებოდა საკმაოდ უცნაურ მოვლენას, როდესაც ერთფეროვანი, თუმცა ერთი შეხედვით საკმაოდ სრულფასოვანი საკვების ხანგრძლივი გამოყენების ფონზე ვითარდებოდა უმძიმესი დაავადება. ამგვარი რამ ხშირად ხდებოდა მეზღვაურებს შორის, აგრეთვე, ლარიბ მოსახლეობაში. XIX საუკუნის მიწურულს და XX საუკუნის დასაწყისში მეცნიერები ხვდებოდნენ, რომ აღნიშნული ტიპის დაავადებები, რომელიც სპეციფიკური ნივთიერებების ნაკლებობით იყო გამოწვეული, ხოლო 1912 წელს პოლონელმა მეცნიერმა კაზიმირ ფუნკმა განაზოგადა რა ვიტამინებზე მანამდე დაგროვილი მასალები, ზუსტად მიუთითა,

რომ სურავანდის, ბერი-ბერის, რაქიტის, პელაგრის ტიპის დაავადებები გამოწვეული იყო არასრულფასოვანი კვებით. მანვე შემოიღო ტერმინი "ვიტამინი" (ვიტა - სიცოცხლე, ამინი - აზოტი) ანუ სიცოცხლის ამინი. თუმცა, როგორც შემდეგ გაირკვა, ამინებს მხოლოდ B ჯგუფის, PP და ზოგიერთი ახალი ვიტამინი შეიცავს. ორგანიზმში ვიტამინების ნაკლებობა შეიძლება იყოს სრული - ჰიპოვიტამინოზი, ან ნაწილობრივი - ავიტამინოზი. თვით ვიტამინები კი კლასიფიცირდება მათი წყალში ან ცხიმებში ხსნადობის კვალობაზე. წყალში ხსნადი ვიტამინებია - C (ასკორბინმჟავა). ორგანიზმის ფიზიოლოგიური მოთხოვნილება შეადგენს 50-100 მგ დღე-ღამეში; P (ბიოფლავინოიდები) მოთხოვნილება შეადგენს 35-50 მგ; B1 (თიამინი) მოთხოვნილება 1,3-1,6 მგ; B2 (რიბოფლავინი) მოთხოვნილება 1,3-3 მგ; B6 (პირიდოქსინი) მოთხოვნილება 1,5-3,0 მგ; PP (ნიკოტინმჟავა, ნიაცინი) მოთხოვნილება 14-28 მგ; BC (ფოლიუმის მჟავა) მოთხოვნილება 200 მგ; N (ლიპოუმის მჟავა) მოთხოვნილება 0,5 მგ; ცხიმებში ხსნად ვიტამინებს განეკუთვნება: A (რეთინოლი) მოთხოვნილება 1,5 მგ; D (ერგოკალციფეროლი) მოთხოვნილება 0,25 მგ; E (ტოკოფეროლი) მოთხოვნილება 12-15 მგ; K (ფილოქინონები) მოთხოვნილება 0,2-0,3 მგ, უშუალოდ ვიტამინების გარდა ორგანიზმისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს პროვიტამინებსა და ვიტამინისმაგვარ ნივთიერებებს. ვიტამინების მოთხოვნილებასა და მოხმარებაზე დიდ გავლენას ახდენს ადამიანის საქმიანობის სახე, ასაკი, დატვირთვის ზომა და ა. შ. როგორც წესი, საკვები პროდუქტების დამუშავების დროს მცირდება მათში ვიტამინების შემცველობა. დანაკარგები განსაკუთრებით დიდია თერმული დამუშავების შემთხვევაში. ამიტომ ვიტამინების მარაგების შევსებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს საკვები პროდუქტების ნატურალური სახით გამოყენებას.

მინერალური ნივთიერებების მთავარ დანიშნულებას ორგანიზმში წარმოადგენს ძვლის ქსოვილის ფორმირებაში მონაწილეობა, აგრეთვე ცილოვან და წყალ-მარილოვან ცვლაში მჟავე-ტუტე ნონასწორობის შენარჩუნება. ორგანიზმის მიერ მინერალური ნივთიერებების მოთხოვნილების კვალობაზე გამოყოფენ მაკროელემენტებს, მიკროელემენტებს და ულტრამიკროელემენტებს.

მაკროელემენტებს განეკუთვნება ის მინერალური

ნივთიერებები, რომლებზედაც ორგანიზმის მოთხოვნილება დღე-ღამეში 1 გრამზე მეტია. ესენია: კალციუმი, ფოსფორი, მაგნიუმი, ნატრიუმი, კალიუმი, ქლორი, გოგირდი. მიკროელემენტების მოთხოვნილება ორგანიზმის მიერ დღე-ღამეში მილიგრამობით იზომება. მათ მიეკუთვნება: რკინა, იოდი, ფთორი, სპილენძი, თუთია, მარგანეცი, დარიშხანი. ბრომი, ალუმინი, კობალტი და სხვა. ულტრამიკროელემენტებზე ორგანიზმის მოთხოვნილება უმცირესია. ასეთთა კატეგორიას ეკუთვნის ოქრო, ტყვია, ვერცხლისწყალი, რადიუმი და სხვა. ადამიანის ორგანიზმის მასის 3,5 პროცენტი კალციუმზე მოდის, მნიშვნელოვანია აგრეთვე ფოსფორის 1,5 პროცენტი, ნატრიუმის 0,6 პროცენტი, კალიუმის 0,5 პროცენტი, ქლორის 0,45 პროცენტი და მაგნიუმის 0,1 პროცენტი ხვედრითი წილი. მოქმედების მიხედვით განარჩევენ ტუტე რეაქციის (კათიონები) და მჟავე რეაქციის (ანიონები) მინერალურ ნივთიერებებს. მათ ორგანიზმი ძირითადად საკვები პროდუქტებიდან იღებს. გამონაკლისად შეიძლება მივიჩნიოთ სუფრის მარილი, რომელიც ორ მინერალურ ნივთიერებას - ნატრიუმსა და ქლორს შეიცავს და მას ადამიანი "სუფთა" სახით მოიხმარს.

წყალზე ადამიანის ორგანიზმის მასის უდიდესი ნაწილი, დაახლოებით 55 პროცენტი მოდის. მის მნიშვნელობაზე ისიც მიუთითებს, რომ სიცოცხლის უპირველესი ფორმები წყალში ჩაისახა და უჯრედის ყველა სასიცოცხლო რეაქცია წყლის გარემოში მიმდინარეობს. საინტერესოა ის ფაქტი, რომ საკვების გარეშე ადამიანი ძღებს 40 ღლეს, ხოლო წყლის გარეშე მხოლოდ 2 კვირას. ზრდასრული ადამიანის ყოველდღიური მოთხოვნილება წყალზე შეადგენს 2,5 ლიტრს საშუალოდ, აქედან 1-1,5 ლიტრი ორგანიზმში ხვდება სასმელებთან ერთად ან ნატურალური სახით, ხოლო 1 ლიტრამდე საკვების მეშვეობით. ორგანიზმში წყალი ორგანული ნივთიერებების წვის შედეგადაც წარმოიქმნება. მას მეტაბოლურ წყალს უწოდებენ და მთლიანი დღელამური წარმოქმნა 300-350 გრამს შეადგენს (მაგალითად, 100 გრამი ცხიმის წვა ორგანიზმს აძლევს 107 გრამ წყალს, 100 გრამი ცილის წვა - 41 გრამს, 100 გრამი ნახშირწყლის კი - 55 გრამ წყალს). ადამიანის ორგანიზმიდან წყალი გამოიყოფა ძირითადად შარდთან ერთად 1,5 ლიტრის ოდენობით, ოფლთან ერთად 0,5

ლიტრი, ფეკალურ მასასთან 0,2 ლიტრი წყალი გამოიყოფა. ორგანიზმი მცირე ოდენობით ტენს კარგავს, აგრეთვე სუნთქვის დროსაც.

თანამედროვე მსოფლიოსათვის უდიდესი პრობლემაა საკმარისი ოდენობის მტკნარი წყლის რესურსების მარაგი. წყალი უმნიშვნელოვანეს როლს თამაშობს სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევის პროცესში როგორც პირდაპირი, ასევე არაპირდაპირი, სასოფლო-სამეურნეო წარმოების თვალსაზრისით. საკითხის ამჟამინდელი მდგომარეობა უბიძგებს კაცობრიობას, რათა წყალი დამოუკიდებლად იქნეს განხილული როგორც საკმაოდ ძვირი სასურსათო პროდუქტი.

2.2 კვების ნორმები, რაციონი და კვების ტიპები თანამედროვე მსოფლიოში

ადამიანი, იშვიათი გამონაკლისის გარდა, საჭირო საკვებ ნივთიერებებს სუფთა სახით კი არ იღებს, არამედ კომპლექსურად, სხვადასხვა სახის სურსათთან ერთად. საკვებად გამოყენებული პროდუქტების უდიდესი ნაწილი ბუნების ნობათია, რომელიც მხოლოდ მექანიკურ თუ თერმულ დამუშავებას განიცდის, ანდა ხელოვნურად გამოწვეული, ბუნებრივი პროცესების მეშვეობით იცვლის სახეს (მაგალითად, რძისგან ყველის, ხაჭოს, მანენის და ა. შ. რძის პროდუქტების მიღება ანდა ყურძნის წვენის დაღვინება და ა. შ.). ამის გამოა, რომ როდესაც ადამიანის კვების რაციონს ადგენენ, მასში ცილების, ცხიმების, ნახშირწყლების, ვიტამინების მინერალური ნივთიერებების რაოდენობას კი არ მიუთითებენ, არამედ სხვადასხვა სახის სასურსათო პროდუქტისას. თანამედროვე ლიტერატურაში, ადამიანის მიერ გამოყენებული საკვები პროდუქტები ათ ჯგუფად არის დანაწევრებული. ესენია: 1). პური, ფქვილი, ბურღულეული, მარცვლოვნები და მარცვლოვან-პარკოსნები, ფუნთუშეული, მაკარონის ნაწარმი, საკონდიტრო ნაწარმი და ა. შ. როდესაც ამ ჯგუფის პროდუქტთა მიღების ნორმების შეფასებას აწარმოებენ, სპეციალური კოეფიციენტების მეშვეობით ყველა ზემოაღნიშნული პროდუქტი

გადაიანგარიშება ფქვილზე; 2). კარტოფილი. ამ პროდუქტის უდიდესი მნიშვნელობის გამოიგი დამოუკიდებლად არის შესული პროდუქტთა ჩამონათვალში; 3). ბოსტნეული და ბალჩეული. აქ შედის ყველა სახის ბოსტნეული თუ ბალჩეული, აგრეთვე, მათი კონსერვები, მარინადები და ა. შ. გადამუშავებული პროდუქტები. ოღონდ, როდესაც ხდება მათი მოხმარების ერთიანი მოცულობის დადგენა გადაჰყავთ ნედლ ბოსტნეულზე. 4). ხილი. ხილის ნვენები, კონსერვები, მშრალი ხილი და ა. შ. ამ პროდუქტების ერთიან ნიშნულზე დაყვანა ბოსტნეულის მსგავსად წარმოებს. 5). შაქარი. 6). მცენარეული ზეთები. მართალია, ადამიანის რაციონში ცხიმების 70 პროცენტი მოდის ცხოველური წარმოშობის ცხიმებზე და მხოლოდ 30 პროცენტი მოდის მცენარეული ზეთებზე, მაგრამ ეს უკანასკნელნი მაინც დამოუკიდებლად შედის კვების პროდუქტების ჩამონათვალში, ხოლო ცხოველური ცხიმები ხორცის და რძის ჯგუფის პროდუქტებთან ერთად იანგარიშება. 7). თევზი და თევზის პროდუქტები. ამ ჯგუფში შემავალი თევზის გადამუშავების პროდუქციის გადაყვანა ხდება ნედლ თევზზე, რაციონში მათი რაოდენობრივი შეფასების დროს. 8). ხორცი და ხორცის პროდუქტები. ამ ჯგუფში შედის სალი ხორცი, ძეხვეული, შაშხი, ქონი, სხვადასხვა კონსერვი და ა. შ. შეფასებებისას ყველა აღნიშნული პროდუქტის გადაყვანა ხდება ხორცზე. 9). რძე და რძის პროდუქტები. ამ ჯგუფში შედის სალი რძე, ყველი, კარაქი, ხაჭო, არაჟანი, მანონი და ა. შ. შეფასების საფუძველია სალი სტანდარტული შედგენილობის რძე. 10). კვერცხი. ეს პროდუქტი იანგარიშება ცალკობით. აღნიშნული ჩამონათვალი, რომელშიც სასურსათო პროდუქცია გაერთიანებულია 10 ძირითად ჯგუფში, ყველაზე უფრო მიღებულია, თუმცა, არსებობს უფრო დანვრილებითი დაჯგუფებებიც (დანართში მოცემულია სასურსათო პროდუქტები და მათზე ორგანიზმის ფიზიოლოგიური მოთხოვნილება). აღნიშნულ ჩამონათვალში მართებულია სხვადასხვა სასმელის დამატებაც. უალკოჰოლო სასმელების ჩაის, ყავის, კაკაოს, მინერალური წყლების სარგებლობა ორგანიზმისათვის საყოველთაოდ ცნობილია. ამ ბოლო დროს კი, სულ უფრო ინტენსიური ხდება მაღალი ღირსების ალკოჰოლიანი სასმელების (მაგალითად, ღვინო, ლუდი) ზომიერი გამოყენების მიზანშეწონილობის მონოდებები.

კვების ფიზიოლოგიურ ნორმებში ჩამონათვალი პროდუქტების მოხმარების რაოდენობა მიუთითებს უშუალოდ ადამიანის ორგანიზმის მოთხოვნილებას და არა სამომხმარებლო ბაზარზე შესაძენი სხვადასხვა პროდუქტის მოცულობას. როგორც წესი, სასურსათო პროდუქტები საკვებად გამოყენების წინ განიცდის როგორც მექანიკურ, ასევე თერმულ დამუშავებას. მექანიკური დამუშავების დროს დიდია სხვადასხვა სურსათეულის დანაკარგები. მაგალითად, მარცვლეულის განმენდის შემდეგ დანაკარგები 15 პროცენტამდე შეადგენს, კარტოფილის გათლის შედეგად იკარგება მისი მასის 28 პროცენტი, ბოსტნეულის გასუფთავება მინისგან დაზიანებული, გამოუსადეგარი ნაწილებისაგან იწვევს საშუალოდ 15 პროცენტის დანაკარგს, ხოლო სახეობის მიხედვით 10-30 პროცენტამდე. მათ შორის კომბოსტოს გასუფთავება იწვევს 20 პროცენტის დანაკარგს, ასეთივეა დანაკარგები სტაფილოს, ჭარხლის გასუფთავებისას. ბადრიჯნი შემთხვევაში ეს მაჩვენებელი კი 10 პროცენტია. ხილის მასაში კვებისათვის გამოუსადეგარი ნაწილი 30 პროცენტამდეა, აქედან იკარგება ვაშლის 12 პროცენტი, მსხლის 10 პროცენტი, ყურძნის 13 პროცენტი. დანაკარგებს ადგილი აქვს ყველის ცივი დამუშავების შემთხვევაშიც (მაგალითად, კანის მოშორება) 2-4 პროცენტამდე. კვერცხის ნაჭუჭზე მოდის მისი მასის 13 პროცენტი. საკმაოდ დიდია დანაკარგების ოდენობა ხორცის მექანიკური დამუშავებისას, ძვლის, ძარღვების მოშორების შედეგად იკარგება მისი მასის 28 პროცენტი. სხვადასხვა სახის მიხედვით გამოუსადეგარია: საქონლის ხორცის 25-29 პროცენტი, ცხვრის ხორცის 26-32 პროცენტი, ღორის ხორცის 12-15 პროცენტი, გამოშიგნული ქათმის 28-33 პროცენტი. დიდია თევზის გასუფთავებით გამოწვეული დანაკარგები, თავის, ფარფლების, შიგნეულის, ძვლის და ზოგჯერ ტყავის მოშორების შედეგად იკარგება თევზის მთელი ოდენობის 40-55 პროცენტი. კვების ფიზიოლოგიური ნორმები არ ითვალისწინებს პროდუქტის მექანიკური დამუშავების შედეგად გამოწვეულ დანაკარგებს. აქედან გამომდინარე, მთელ რიგ შემთხვევებში, იმისათვის, რომ დაცული იყოს კვების ფიზიოლოგიურ ნორმების მოთხოვნები, საჭიროა სამომხმარებლო ბაზარზე ნაყიდი პროდუქტი, დანაკარგების პროცენტის შესაბამისად აღემატებოდეს მას. საკვები ნივთიერებების დანაკარგს ადგილი აქვს თერმული დამუშავების შემთხვევაშიც, მაგალითად, ხარშვის, ადუღების, გათბობის, შენვის

დროს იკარგება საშუალოდ ცილების 10 პროცენტი, ცხიმების 16 პროცენტი, ნახშირწყლების 15 პროცენტი. ორგანული საკვები ნივთიერებებიდან, თერმული დამუშავების მიმართ ყველაზე ნაკლებმდეგია ვიტამინები, ამიტომაც მათი მარაგის შესავსებად რეკომენდებული ნედლი ბოსტნეულის და ხილის გამოყენება საკვებად.

შევეხეთ რა ადამიანის კვების ფიზიოლოგიურ საფუძვლებს, აღვნიშნეთ, რომ მისი ორგანიზმის ცხოველმყოფელობის შენარჩუნებას განაპირობებს 6 ტიპის ნივთიერება, რომელთაგან 4 ჯგუფი ორგანული წარმოშობისაა და სწორედ ისინი გვევლინება საკვების საფუძვლად. აღნიშნული ნივთიერებების ორგანიზმში მოხვედრა ხდება უამრავი სურსათის სახით. მიუხედავად იმისა, რომ ამჟამად მეცნიერებამ გადაწყვიტა საკვებ ნივთიერებათა ხელოვნური მიღების (სინთეზის) პრობლემა, მისი პრაქტიკაში ფართომასშტაბიან გამოყენებამდე ჯერ კიდევ დიდი დროა, ეკონომიკური გაუმართლებლობის გამო. წინა თავში შევეხეთ რა ხელოვნური საკვების პრობლემას, აღვნიშნეთ, რომ მთელ რიგ ქვეყნებში უკვე კარგა ხანია გამოჩნდა სარეალიზაციოდ აღნიშნული ტიპის პროდუქცია, მაგრამ ეს არ არის ორგანული ნივთიერების სინთეზის გზით მიღებული საკვები, არამედ ყოველ მათგანს საფუძვლად უდევს ბუნებრივი, ტრადიციული წესით მოპოვებული საკვები ნივთიერებები და მრეწველობა მათ ტრანსფორმაციას ახდენს. გამომდინარე ზემოთქმულიდან ადამიანის გამოკვების ისტორიული წყაროები დიდად არ შეცვლილა და უმთავრესი არეალი, სადაც საკვები ნივთიერებების მოპოვება ხდება, კვლავ ბუნებრივი ლანდშაფტებია.

სასურსათო რესურსების წყაროებს შორის უდიდესია კულტურული მიწათმოქმედების მნიშვნელობა. წყლის გარემოდან და ველური ლანდშაფტებიდან მოპოვებული საკვების მოცულობა დიდად ჩამორჩება სოფლის მეურნეობაში წარმოებულს. ამასთან, თუ „აკვაკულტურას“ განვითარების დიდი პერსპექტივა აქვს, ველური ლანდშაფტების ხარჯზე გამოკვებილი ადამიანების რიცხვი სულ უფრო შემცირდება, ცივილიზაციის „შემოტევის“ და ველური, ხელთუქმნელი ბუნებრივი გარემოს შემცირების გამო, საკვების მოპოვების ასეთ მეთოდს ხომ ყველაზე უფრო დაბალგანვითარებული ხალხები მიმართავენ.

ამჟამად ხშირად ხდება ტერმინის "ხელოვნური საკვების" ხმარება. უკვე საკმაოდ ფართოდ გავრცელდა ასეთი დასახელების სურსათის წარმოება და ვაჭრობა. ამიტომ შეიძლება გაჩნდეს ეჭვი, რომ წარმოდგენილ სურსათის წყაროებს აკლია "ხელოვნური წყარო". ასეთი ეჭვი მსჯელობისას მართებული არ იქნება. მიუხედავად იმისა, რომ მეცნიერებამ გადაწყვიტა ორგანული ნივთიერებების სინთეზის პრობლემა, აღნიშნული მიღწევები ლაბორატორიებს არ გასცილებია და მათ პრაქტიკაში გამოყენება არ აქვთ. ჯერ ერთი, ადამიანის ფიზიოლოგია სწორედ ბუნებრივი, ტრადიციული საკვების მოხმარებაზეა ადაპტირებული და მეორეც, "ბუნება" ადამიანზე "ბრძენი" და "შემოქმედი" აღმოჩნდა. რასაც იგი მეტად იოლად ახერხებს, ადამიანს იმავე მიზნის მისაღწევად უზარმაზარი დანახარჯები, შრომა და ენერგია სჭირდება. რაც შეეხება ე. წ. "ხელოვნურ სურსათს", მათ საფუძვლად სწორედ ბუნებრივად სინთეზირებული ორგანული ნივთიერებები უდევთ ანუ ადამიანის მიერ არ იქმნება სამრეწველო დანიშნულების, ხელოვნური, ახალი კვებითი ენერგეტიკული ფასეულობა. ხოლო ეკოლოგიური ჯაჭვი, რომლის საფუძველსაც მზის ენერგია წარმოადგენს, არ განყვეტილა. სწორედ მზე არის ნებისმიერი სასურსათო ენერგეტიკული ნივთიერებების წარმოქმნის საფუძველი. მისგან მომავალი სხივების შედეგად წარმოებს მცენარეებში ე. წ. სიცოცხლის, "ფოტოსინთეზის" რეაქციები, ხოლო ჯაჭვის შემდგომი რგოლები ცხოველები, ადამიანები მხოლოდ იყენებენ და სახეს უცვლიან არსებულს.

ადამიანის კვების თავისებურებები, მოხმარებული საკვების რაოდენობა და სტრუქტურა უამრავ ფაქტორზეა დამოკიდებული. გამომდინარე აქედან, მეტად მრავალფეროვანია კაცობრიობის რაციონი, ამასთან, დედამიწაზე მრავალი კვების ტიპის გამოყოფა შეიძლება. ამერიკელმა მეცნიერმა კერიელმა დედამიწის ცალკეულ არეალებში საკვები ნივთიერებების წყაროების მიხედვით გამოყოფა კვების 20 ტიპი.

ამა თუ იმ გეოგრაფიულ არეალში ჩამოყალიბებულ კვების ტიპზე მრავალი ფაქტორი ახდენს გავლენას, მაგრამ ის, როგორც წესი, არ ემთხვევა ქვეყნის საზღვრებს. მაგალითად, ჩინეთში სამი კვების ტიპის გამოყოფა შეიძლება: მე-9, მე-17, მე-18, ხოლო კვების I ტიპი ნაწილობრივ ან სრულად მოიცავს მრავალ

კვების ძირითადი ტიპები

№	კალორიების მთავარი წყარო	ცილის მთავარი წყარო
1	ხორბალი, კარტოფილი, შაქარი, ხორცი, ცხოველური და მცენარეული ცხიმები	საქონლის ხორცი, ღორის ხორცი, ცხვრის ხორცი, რძის პროდუქტები
2	ხორბალი, ფეტვი, სორგო, ქერი, ბრინჯი	ბარდა და სხვა პარკოსნები
3	ხორბალი, სიმინდი, ქერი, ცხოველური და მცენარეული ცხიმები	საქონლის ხორცი, ცხვრის ხორცი, ზოგჯერ ღორის ხორცი, სხვადასხვა პარკოსნები
4	ხორბალი, სიმინდი, ქერი, კარტოფილი	პარკოსნები
5	ხორბალი, სიმინდი, ბრინჯი, შაქარი	საქონლის ხორცი, პარკოსნები
6	ხორბალი, სიმინდი, მანიოკა	საქონლის ხორცი, პარკოსნები
7	ბრინჯი	ბარდა და სხვა პარკოსნები
8	ბრინჯი, ხორბალი	თევზი, სოია
9	ბრინჯი, სიმინდი, ტყეილი კარტოფილი	ღორის ხორცი, თევზი, სოია, არაქისი
10	ბრინჯი, სიმინდი, ტყეილი კარტოფილი	თევზი, სოია და სხვა პარკოსნები, არაქისი
11	ბრინჯი, სიმინდი, ბანანი, მანიოკა, შაქარი	ბარდა და სხვა პარკოსნები
12	სიმინდი	პარკოსნები
13	სიმინდი, ხორბალი, კარტოფილი	საქონლის ხორცი, პარკოსნები
14	სიმინდი, ფეტვი, სორგო	ბარდა და სხვა პარკოსნები
15	ფეტვი და სორგო, სიმინდი, ბრინჯი, ბატატი, მანიოკა, ბანანი	ბარდა და სხვა პარკოსნები, არაქისი
16	ფეტვი და სორგო, ბრინჯი, მანიოკა, ქოქოსის კაკალი	თევზი, პარკოსნები, არაქისი
17	ფეტვი და სორგო, ხორბალი, სიმინდი, კარტოფილი	ღორის ხორცი, ცხვრის ხორცი, სოია, არაქისი
18	ქერი	რძის პროდუქტები, ცხვრის ხორცი, თხის ხორცი
19	მანიოკა, ტარო, ბანანი, ქოქოსის კაკალი	თევზი, ღორის ხორცი
20	ცხოველური ცხიმები, ხორბალი	თევზი, გარეული ცხოველების ხორცი

სახელმწიფოს. კვების I ტიპი ახასიათებს ამერიკის შეერთებულ შტატებს, კანადას და ევრაზიას, უკიდურესი ჩრდილო ნაწილის გარდა (ევრაზიის შემთხვევაში სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილის გარდა), სამხრეთ ამერიკის სამხრეთ და აფრიკის უკიდურეს სამხრეთ ნაწილს; კვების II ტიპია გავრცელებული ავღანეთში, პაკისტანში, ჩრდილო აფრიკის ზოგიერთ ცენტრალურ რაიონში, მადაგასკარში, ავსტრალიის ცენტრალურ ნაწილში; III ტიპი გავრცელებულია შუა აზიაში, აფრიკის ჩრდილო ნაწილში, სამხრეთ ევროპაში; IV ტიპი - სამხრეთ ამერიკის ჩრდილო-დასავლეთით; V ტიპი ბრაზილიის აღმოსავლეთ შვერილზე; VI ტიპი სამხრეთ ამერიკის ცენტრალურ ნაწილში; VII ტიპი - სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის დასავლეთ ნაწილში; VIII ტიპი - იაპონიაში; IX ტიპი - ჩინეთის სამხრეთში; X ტიპი - სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნებში, ფილიპინებში, XI ტიპი - ბრაზილიის ჩრდილოეთში, კარიბის ქვეყნებში; XII ტიპი - მექსიკაში, ჩრდილო ამერიკის უკიდურეს სამხრეთ ნაწილში; XIII ტიპი - სამხრეთ ამერიკის ჩრდილო ნაწილში; XIV ტიპი - აფრიკის სამხრეთ აღმოსავლეთში; XV ტიპი - ცენტრალურ აფრიკაში; XVI ტიპი - ინდოეთში; XVII ტიპი - ჩინეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში, კორეის ნახევარკუნძულზე; XVIII ტიპი - მონგოლეთში, ჩინეთის ჩრდილოეთში; XIX ტიპი - ოკეანიის კუნძულებზე; XX ტიპი - კანადასა და რუსეთის უკიდურეს ჩრდილოეთში. როგორც კვების ტიპების ტერიტორიული განთავსება ცხადყოფს, მას გეოგრაფიული სიახლოვის პრინციპი არ უდევს საფუძვლად. მაგალითად, ერთი და იმავე კვების ტიპი შეიძლება დედამიწის მეტად დაშორებულ რეგიონებში მდებარეობდეს მაშინ, როდესაც "გვერდიგვერდ" მყოფნი საკმაოდ განსხვავებული რაციონით იკვებებოდნენ. აღნიშნულ ტიპოლოგიას და საერთოდ დედამიწაზე კვების გვარობას სხვადასხვა ფაქტორი განაპირობებს, რომელთაგან უმთავრესია ბუნებრივ-კლიმატური პირობები, სოციალ-ეკონომიკური განვითარების დონე, ისტორიულ-კულტურული თავისებურებანი, რელიგია, კვების ტრადიციები, წყლის გარემოსთან (ოკეანეებთან, ზღვებთან) ურთიერთობის შესაძლებლობა. თავის მხრივ, ჩამოყალიბებულ კვების ტიპებში რაციონის შემადგენლობა დიდად მოქმედებს ადამიანის ცხოვრების მთელ რიგ ასპექტებზე, მაგალითად, საცხოვრებელი არეალის ლანდშაფტებზე და ა. შ.

კვების ტიპით შესაძლებელია ამა თუ იმ რეგიონის განვითარების დონის დადგენაც. მაგალითად, XX ტიპი ცხადად მიუთითებს ასეთი რაციონის მქონე ხალხების პირველყოფილ მდგომარეობაზე, რადგან მათთვის საკვები ნივთიერებების უმთავრესი წყაროა "ველური ლანდშაფტები". ეკონომიკურ-სოციალური განვითარების მაღალი დონის მაჩვენებელია კვების ტიპში შემავალი სურსათის სახეების მრავალფეროვნება. აგრეთვე, ცილის მარაგების ცხოველური წარმოშობის საკვების ხარჯზე შეესება. მაგრამ აღნიშნული ხშირად არ ქმნის სრულ სურათს და ზოგჯერ, ერთი შეხედვით, პარადოქსული მდგომარეობაა. მაგალითად, ინდოელების კვების რაციონში არ არის წარმოდგენილი ცხოველური წარმოშობის სურსათი, არადა ინდოეთი მსოფლიოში გამოირჩევა მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ჯოგის მრავალრიცხოვნებით. აქ დიდ როლს თამაშობს რელიგია, რომლის გამოც ამ ქვეყანაში შეზღუდულია ცხოველური წარმოშობის სურსათის მოხმარება. არგენტინაში, რომელიც აგრეთვე გამოირჩევა მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის სიმრავლით და აქ მათ მოშენებას მიზანმიმართულად ეწევიან, მეტად დაბალია რძისა და მისი პროდუქტების მოხმარება, რაც გამოწვეულია იმით, რომ მოსახლეობა ცხოველური წარმოშობის ნივთიერებების მარაგს საქონლის ხორცის ხარჯზე ივსებს, რაც ამ ქვეყანაში განსაკუთრებული სიიაფით და ხელმისაწვდომობით გამოირჩევა. კვების რაციონის მიხედვით ადვილია აგრეთვე მუსლიმანური ქვეყნების დადგენა, სადაც მთლიანად აღკვეთილია ღორის ხორცის მოხმარება.

"კერიელის სქემა" არ არის უცვლელი და მასში დროს გარკვეული კორექტივების შეტანა შეუძლია. მაგალითად, "ველური ლანდშაფტების" კმაყოფაზე მყოფი ხალხები, განვითარების კვალობაზე, საკუთარ რაციონში გაზრდიან სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის შემცველობას. ეკონომიკური განვითარება გამოიწვევს ცხოველური წარმოშობის პროდუქციის მოხმარების ზრდას. ამის მაგალითი უკვე არსებობს იაპონიის სახით.

კვების რაციონი დიდ გავლენას ახდენს ადამიანის ფიზიოლოგიაზე, მის როგორც ფიზიკურ, ასევე გონებრივ შესაძლებლობებზე. მიღებული საკვების ოდენობა და სტრუქტურა უმთავრესი განმსაზღვრელი ფაქტორია ადამიანის

პოტენციური შესაძლებლობისათვის (დანართი 3-ში წარმოდგენილია სხვადასხვა ასაკის ადამიანის სიმაღლე და მისაღები წონა). აღნიშნული ტიპის მონაცემები, ვფიქრობთ, სასურსათო უსაფრთხოების ფიზიოლოგიური საფუძვლების ამსახველი ჩინებული საშუალებაა, რადგან კვების ნორმების დარღვევა, პირველყოვლისა, ადამიანის ფიზიკურ შესაძლებლობებზე აისახება. ამის გამო მათი მეშვეობით ნაციის სასურსათო უსაფრთხოების შესახებაც შეიძლება საუბარი.

სასურსათო უსაფრთხოების არსი

3.1 საერთაშორისო ორბანიზაციების ძალისხმევა
პრობლემის მოგვარებაში

თანამედროვე მსოფლიოს განვითარების ტენდენცია მოითხოვს ახლებურ მიდგომას კაცობრიობის წინაშე წამოჭრილი საკითხების გადაწყვეტისათვის. XX საუკუნის მეორე ნახევარი ეკონომიკური, პოლიტიკური, კულტურული, სამეცნიერო ინტეგრაციის ერას წარმოადგენს. ინფორმაციის მინოდების მოცულობის და სისწრაფის არნახულმა ზრდამ, თუ შეიძლება ითქვას, შეამცირა მსოფლიოს მასშტაბები, ანუ მის ნებისმიერ რეგიონში წარმოქმნილი ეკონომიკურ-სოციალური პრობლემა მყისიერად ახდენს გავლენას დანარჩენ პლანეტაზე. ერთი შეხედვით, უმნიშვნელო კრიზისმა შეიძლება "დომინოს ეფექტით" გამოიწვიოს გლობალური კრაზი. ასეთ ვითარებაში ცივილიზაციისათვის უდიდესია სტაბილურობის მნიშვნელობა. ეკონომიკური განვითარების იდეოლოგიის საფუძველზე არსებული დაპირისპირების ლიკვიდაციამ, მსოფლიოში არ მოსპო ანტაგონიზმის საშიშროება და ამჟამად სულ უფრო მწვავედება ეკონომიკური განვითარების ხარისხის ნიშნით წამოჭრილი წინააღმდეგობა. პლანეტა მდიდარ და ღარიბ სახელმწიფოებად, რეგიონებად ითიშება. უკვე საუბრობენ "ჩრდილოეთისა" და "სამხრეთის" შესაძლო კონფლიქტზე, რაც სამხედრო საქმისა და ტერორიზმის განვითარების ამჟამინდელ ეტაპზე, რა თქმა უნდა, კატასტროფის მომასწავებელია. ნებისმიერი ქვეყნის, მითუმეტეს განვითარებადი სახელმწიფოების ეკონომიკური ზრდის გარანტი სტაბილურობაა, რომლის საფუძველსაც სოციალური უნისონი წარმოადგენს. აღნიშნული მიზნის მისაღწევად აუცილებელია უზრუნველყოფილ იქნეს ადამიანის პირველადი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება.

ადამიანი ბიოლოგიური, ცოცხალი ორგანიზმია და მის არსებობას მატერიალური საწყისი განაპირობებს. განათლება, მეცნიერება, ხელოვნება, შემოქმედება, ფიზიკური თუ სხვა სახის

საქმიანობა მხოლოდ ფიზიკური არსებობის, უფრო მეტიც, სრულფასოვანი ყოფის შემთხვევაშია შესაძლებელი. ამის გამოა, რომ ნებისმიერი სახის სოციალური პირამიდის უმდაბლეს საფეხურს, საფუძველს სწორედ ბიოლოგიური არსებობის შენარჩუნებისათვის სწრაფვა წარმოადგენს, რომელიც ორ უმნიშვნელოვანეს ელემენტად შეიძლება დავყოთ, — ორგანიზმზე გარემოს არახელსაყრელი ზემოქმედების შენელება-აღკვეთა და საკვების მოპოვება. ჩვენ ზოგადად უკვე შევხებთ შიმშილობების ისტორიას და მათ შედეგებს, ამჟამად კი უნდა ითქვას, რომ საკვების უკმარისობის ან ამგვარი საფრთხის წარმოშობა, ხშირად ხდებოდა სამოქალაქო თუ სახელმწიფოთაშორისო ომების, აჯანყებების, არეულობების მიზეზი. ისტორიაში მრავლადაა ფაქტები "პურის ბუნტის", "კარტოფილის ბუნტის", "სანელებლების ომების" სახელწოდებებით. საერთოდ, სურსათის დეფიციტი, მისი მოპოვების საშუალებების ძიება, წარმოების არეალების გაფართოებისაკენ სწრაფვა, დიდად განსაზღვრავდა ცივილიზაციის განვითარების გეზს.

კაცობრიობის წინაშე არსებული პრობლემების გლობალიზაციამ და ინტეგრაციულმა პროცესებმა XX საუკუნეში დღის წესრიგში დააყენა ზენაციონალური, საერთაშორისო გაერთიანებების შექმნის აუცილებლობა. ეს საჭირო გახდა, რათა უზრუნველყოფილიყო ცივილიზაციის უსაფრთხოება. ერთა ლიგა, რომელიც შეიქმნა 1919 წელს ძირითადად სამხედრო კონფლიქტების რეგულირებას ისახავდა მიზნად, თუმცა ამ ორგანიზაციის არასაკმარისმა ავტორიტეტმა ვერ შეძლო მეორე მსოფლიო ომის აცილება, რომლის დამთავრებისთანავე 1945 წელს დაფუძნდა გაერთიანებული ერების ორგანიზაცია. მართალია სასურსათო პრობლემის ირგვლივ ერთა ლიგაც მსჯელობდა, განსაკუთრებით ეს ითქმის 1920-30-იან წლებზე, როდესაც მსოფლიოში ღრმა ეკონომიკური კრიზისი იყო, მაგრამ ამ საკითხმა საერთაშორისო საზოგადოებრიობის განსაკუთრებული ყურადღება მიიპყრო სწორედ გაეროს შექმნის მომენტიდან. საკითხის აქტუალობაზე მეტყველებს ისიც, რომ 1945 წელს შეიქმნა გაერთიანებული ერების ორგანიზაციასთან არსებული სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია (FAO). აღსანიშნავია, რომ ორგანიზაციის სახელწოდებაში ხაზგასმულია სურსათი, თუმცა

სოფლის მეურნეობა, რომელიც თავისთავად მოიცავს სურსათის წარმოებას, ფიგურირებს მის აბრევიატურაში. ეს სწორედ აღნიშნული საკითხის აქტუალობაზე მიუთითებს.

FAO არის უმსხვილესი ორგანიზაცია მსოფლიოში, რომელიც სოფლის მეურნეობისა და სურსათის საკითხებითაა დაკავებული (FAO-ს განსაზღვრებით ტერმინი "სოფლის მეურნეობა", საკუთრივ სოფლის მეურნეობის გარდა, მოიცავს — თევზჭერას, ზღვის სხვა სახის პროდუქტების მოპოვებას, სატყეო მეურნეობას). იგი თავის საქმიანობას ეწევა უშუალოდ, ან სხვა ორგანიზაციებთან ერთად. მას თანამშრომელთა საკმაოდ დიდი აპარატი და სოლიდური ბიუჯეტი აქვს. FAO-ს ხელმძღვანელობს საბჭო, რომელსაც ირჩევს 1 წლის ვადით FAO-ს კონფერენცია, იგი თავის მხრივ 2 წელიწადში ერთხელ იმართება.

FAO-ს ამოცანებია: სოფლის მეურნეობის, სურსათის და კვების ირგვლივ არსებული ინფორმაციის შეგროვება, ანალიზი, დამუშავება და წევრი სახელმწიფოებისათვის მიწოდება. იგი ხელს უწყობს ისეთი ღონისძიებების ჩატარებას, რომლებიც მიმართულია სოფლის მეურნეობის, სურსათის და კვების საერთაშორისო პრობლემების გადაწყვეტისაკენ. ეს ორგანიზაცია მეტად ქმედითად ეხმარება განვითარებად ქვეყნებს მის კომპეტენციაში არსებული საკითხების გადაწყვეტისათვის. საჭიროების შემთხვევაში მათ პირდაპირ სასურსათო დახმარებასაც უწევს. FAO-ს დანიშნულებას და მიზნებს ყველაზე ნათლად ასახავს მისი წესდება, რომელშიც ხაზგასმულია შემდეგი, — "იღებენ რა აღნიშნულ წესდებას, ქვეყნები აღსავსენი არიან გადაწყვეტილებით, ხელი შეუწყონ საყოველთაო კეთილდღეობის ზრდას; ინდივიდუალური თუ ერთობლივი ქმედებების მეშვეობით აამაღლონ მათ იურისდიქციაში მყოფი ერების კვების და ცხოვრების დონე; უზრუნველყონ ყველა სახის სასურსათო და სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოების ზრდა; გააუმჯობესონ სოფლის მოსახლეობის ცხოვრების დონე და ამით ხელი შეუწყონ მსოფლიოს ეკონომიკის განვითარებას".

FAO-ს გარდა სოფლის მეურნეობისა და შესაბამისად სურსათის წარმოების პრობლემებით დაკავებულნი არიან შემდეგი საერთაშორისო ორგანიზაციები: მსოფლიო მეტეოროლოგიური ორგანიზაცია; გაეროს სამრეწველო განვითარების ორგანიზაცია;

შრომის საერთაშორისო ორგანიზაცია; გაეროს განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის ორგანიზაცია; აგრეთვე სხვადასხვა საერთაშორისო ფინანსური ინსტიტუტები. 1972-1973 წლებში, მსოფლიოში სასურსათო მდგომარეობის გამწვავების გამო, გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის 28-ე სესიაზე, გენერალურმა ასამბლეამ, მიიღო გადაწყვეტილება მსოფლიო სასურსათო კონფერენციის მოწვევის შესახებ, რომელიც რომში გაიმართა 1974 წლის ნოემბერში და მასში 131 ქვეყნის წარმომადგენელმა მიიღო მონაწილეობა. კონფერენციამ გენერალურ ასამბლევას წარუდგინა რეკომენდაცია, რომლის მიხედვითაც ამ უკანასკნელმა, სასურსათო საკითხებით დაკავებული კიდევ ერთი საერთაშორისო ორგანიზაცია — მსოფლიო სასურსათო საბჭო — შექმნა. იგი ფუნქციონირებდა 1994 წლამდე და ანგარიშვალდებული იყო გენერალური ასამბლეის წინაშე, გაეროს ეკონომიკური და სოციალური საბჭოს მეშვეობით. მის დანიშნულებას წარმოადგენდა სურსათის წარმოების ზრდის კომპლექსური ღონისძიებების განხორციელების, აგრეთვე სასურსათო უსაფრთხოების, სურსათით ვაჭრობის, სასურსათო დახმარების ირგვლივ წამოჭრილი პრობლემების გადაწყვეტა. სწორედ აღნიშნული პერიოდის მოვლენებს უკავშირდება ტერმინის "სასურსათო უსაფრთხოების" საერთაშორისო პრაქტიკაში დანერგვა. იგი FAO-მ 1971-1973 წლების ნარცვლეულის კრიზისთან დაკავშირებით შემოიღო. ამავდროულად პერიოდში შეიქმნა FAO-სთან არსებული საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების კომიტეტი. აქედან მოყოლებული, ზემოაღნიშნული და სხვა საერთაშორისო ორგანიზაციების ყურადღების ცენტრში მოექცა სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის საკითხი. 1979 წელს FAO-მ მოინონა მსოფლიოს სასურსათო უსაფრთხოების გეგმა, რომელიც შემდეგ პუნქტებს მოიცავდა: 1) ცალკეული სახელმწიფოების მიერ სასურსათო მარცვლეულის მარაგების შექმნა; 2) მსოფლიო სასურსათო უსაფრთხოების მოთხოვნათა შესაბამისად, ეროვნული რეზერვების უზრუნველყოფისა და ამალებისათვის კრიტერიუმების დანერგვა; 3) სასურსათო დეფიციტის მქონე ქვეყნების მხარდაჭერა, სასურსათო მარცვლეულზე მათი მოთხოვნის დაკმაყოფილების გზით; 4) განვითარებადი ქვეყნებში, ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების სისტემის ფორმირების ხელშემწყობი სპეციალური ზომების გატარება; 5) განვითარებადი ქვეყნების მიერ საკუთარ ძალებზე დაყრდნობის მხარდაჭერა.

საერთაშორისო ორგანოების მიერ, სასურსათო უსაფრთხოების ირგვლივ შექმნილი ერთ-ერთი უკანასკნელი და უმნიშვნელოვანესი დოკუმენტია დეკლარაცია, რომელიც მიღებულ იქნა 1996 წლის ნოემბერში გამართულ უმაღლესი დონის შეხვედრაზე რომში. მართალია, აღნიშნული დოკუმენტი "დეკლარაციული" ხასიათისაა და მას სავალდებულო ხასიათი არ აქვს, მაგრამ იგი ნათლად გადმოგვცემს განსახილველი საკითხის თანამედროვე ხედვას და ამ გარემოების გამო იგი სრულადაა მოტანილი:

"ჩვენ, ქვეყნებისა და მთავრობების მეთაურები, ან ჩვენი წარმომადგენლები შევიკრიბეთ რა გაერთიანებული ერების ორგანიზაციასთან არსებული სოფლის მეურნეობისა და სურსათის ორგანიზაციის მოწვევით, სასურსათო პრობლემების ირგვლივ გამართულ უმაღლესი დონის შეკრებაზე, კვლავ ვადასტურებთ ყოველი ადამიანის უფლებას მიიღოს ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო და სრულფასოვანი საკვები პროდუქტები, ადეკვატური კვებისა და სიცოცხლის უფლების ძირითადი პრინციპების შესაბამისად.

ჩვენ ვადასტურებთ ჩვენს პოლიტიკურ ნებას, საერთო და ნაციონალურ ვალდებულებებს, რათა ყველასთვის იქნეს მიღწეული სასურსათო უსაფრთხოება და გაგრძელდეს შიმშილის აღმოფხვრისაკენ მიმართული ღონისძიებები ყოველ ქვეყანაში, ვისწრაფვით რა, არა უგვიანეს 2015 წლისა, ორჯერ შევამციროთ მოშიმშილეთა რიცხვი, თანამედროვე დონესთან შედარებით.

ჩვენ დაუშვებლად ვთვლით, რომ მსოფლიოში 800 მილიონ ადამიანზე მეტი შიმშილობს. განსაკუთრებით განვითარებად ქვეყნებში არ იღებენ ძირითადი სასურსათო მოთხოვნილების დაკმაყოფილებისათვის შესაბამისი ოდენობის საკვებ პროდუქტებს. ასეთი სიტუაცია მიუღებელია. სურსათის მიწოდება მნიშვნელოვნად გაიზარდა, მაგრამ სურსათზე ხელმისაწვდომობა, სურსათის შესასყიდ ფასებთან საოჯახო მეურნეობებისა და ნაციონალური შემოსავლების შეუსაბამობა, მოთხოვნა-მიწოდების არასტაბილურობა, აგრეთვე სტიქიური უბედურებები და ანთროპოგენური კატასტროფები აფერხებენ ძირითადი სასურსათო მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებას. სასურსათო უსაფრთხოების არარსებობას და შიმშილის პრობლემებს გლობალური განზომილება გააჩნიათ და დიდია მათი შენარჩუნების და მნიშვნელოვანი ზრდის ალბათობა

ზოგიერთ რეგიონში, თუ არ იქნება მიღებული სასწრაფო, გადამჭრელი და შეთანხმებული ზომები, მსოფლიოს მოსახლეობის მოსალოდნელი ზრდისა და ბუნებრივ რესურსებზე მზარდი დატვირთვის გათვალისწინებით.

ჩვენ კვლავ ვადასტურებთ, რომ მშვიდობიანი, სტაბილური და სასურველი პოლიტიკური, სოციალური და ეკონომიკური ვითარება წარმოადგენს აუცილებელ საფუძველს, რაც სახელმწიფოებს მისცემს საშუალებას მთავარი ყურადღება დაუთმოს სასურსათო უსაფრთხოებას და სიღარიბის აღმოფხვრას. მდგრადი სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია დემოკრატია, ადამიანის ყველა უფლებისა და თავისუფლების უზრუნველყოფა და დაცვა განვითარების უფლების ჩათვლით, აგრეთვე მამაკაცების და ქალების თანასწორი და სრული მონაწილეობა.

სიღარიბე სასურსათო უსაფრთხოების განუხორციელებლობის ძირითადი მიზეზია, ხოლო თანმიმდევრული პროგრესი სიღარიბის აღმოფხვრის საქმეში გადამწყვეტი ფაქტორია სურსათზე ხელმისაწვდომობის გაუმჯობესებისათვის. სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფაზე აგრეთვე უარყოფითად მოქმედებს კორუფცია, კონფლიქტები, ტერორიზმი და გარემო პირობების გაუარესება. სურსათის წარმოების ზრდა, კვების ძირითადი პროდუქტების ჩათვლით, ბუნებრივი რესურსების რაციონალური გამოყენების ხარჯზე უნდა წარიმართოს, უგულებელყოფილი უნდა იქნეს, განსაკუთრებით ინდუსტრიულ ქვეყნებში, წარმოების და მოხმარების არამდგრადი მოდელები, უსწრაფესად უნდა დასტაბილურდეს პლანეტის მოსახლეობის რაოდენობა. ჩვენ ვცნობთ ქალების მნიშვნელოვან როლს სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევის საქმეში, განსაკუთრებით განვითარებადი ქვეყნების სასოფლო რეგიონებში, აგრეთვე ქალთა და მამაკაცთა უფლებების გათანასწორების აუცილებლობას. პრიორიტეტული უნდა იყოს სასოფლო რაიონების აღორძინება, რათა ამაღლდეს სოციალური სტაბილურობა და დაბალანდეს სოფლიდან ქალაქში მიგრაციის დონე, რომელიც ზოგიერთ ქვეყანაში განსაკუთრებით მაღალია ამჟამად.

ჩვენ ხაზს ვუსვამთ, ამჟამად და მომავალში სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევისათვის, ჩვენი ვალდებულების სასწრაფო შესრულების აუცილებლობას. სასურსათო უსაფრთხოების დამყარება კომპლექსური ამოცანაა, რომლის

შეუსრულებლობისათვის პასუხისმგებლობა, პირველყოვლისა, ცალკეული ქვეყნების მთავრობებს ეკისრებათ. მათ უნდა განავითარონ სასურველი გარემო პირობები და გაატარონ პოლიტიკა, რომელიც უზრუნველყოფს მშვიდობას, აგრეთვე სოციალურ, პოლიტიკურ და ეკონომიკურ სტაბილურობას, სამართლიანობასა და სქესთა თანასწორობას. ჩვენ უღრმეს შეშფოთებას გამოვთქვამთ შიმშილობის შენარჩუნების გამო. ამგვარ მასშტაბებში იგი საფრთხეს წარმოადგენს როგორც ცალკეული ქვეყნებისათვის, აგრეთვე თვით საერთაშორისო საზოგადოებისთვისაც. სასურველია მთავრობების თანამშრომლობა გლობალურ მასშტაბებში ერთმანეთთან, გაეროს ორგანიზაციებთან, საფინანსო დანესებულებებთან, სამთავრობათაშორისო და არასამთავრობო ორგანიზაციებთან, საზოგადოებრივ და კერძო სექტორებთან, იმ პროგრამების მიხედვით, რომელიც მიმართულია ყველასთვის სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევისაკენ.

სურსათით მომარაგება არ უნდა იქნეს გამოყენებული პოლიტიკური და ეკონომიკური ზენოლის საშუალებად. ჩვენ ვადასტურებთ საერთაშორისო თანამშრომლობისა და სოლიდარობის მნიშვნელობას, აგრეთვე თავის შეკავების აუცილებლობას იმ ცალმხრივი ზომების გატარებისაგან, რომლებიც არ შეესაბამება გაეროს წესდებას და საერთაშორისო კანონმდებლობას და საფრთხის წინაშე აყენებს საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოებას.

ჩვენ ვცნობთ ისეთი პოლიტიკის გატარების აუცილებლობას, რომელიც ხელს შეუწყობს ინვესტირებას, — ადამიანური რესურსების განვითარებაში, გამოკვლევებსა და ინფრასტრუქტურაში, სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევის მიზნით. ჩვენ უნდა წავახალისოთ სამუშაო ადგილების და შემოსავლების გაჩენა და ხელი შევუწყოთ სანარმოო და საფინანსო რესურსების სამართლიან განაწილებას. ჩვენ ვეთანხმებით, რომ ვაჭრობა არის უმნიშვნელოვანესი ელემენტი სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევისათვის. ჩვენ თანახმა ვართ მივდიოთ სასურსათო და საერთო სავაჭრო პოლიტიკას, რომელიც წახალისებს მწარმოებლებს და მომხმარებლებს რაციონალურად და ეკონომიკურად გამოიყენონ მათ ხელთ არსებული რესურსები. ჩვენ ვაღიარებთ სოფლის მეურნეობის, თევზის სარეწების, სატყეო

მეურნეობისა და მალალი ან დაბალი პოტენციური შესაძლებლობების მქონე ოლქებში მდებარე სასოფლო რაიონების მდგრადი განვითარების მნიშვნელობას. ჩვენ ვცნობთ ფერმერების, მეთევზეების, მეტყევეების, ადგილობრივი მოსახლეობის და მათი გაერთიანებების, აგრეთვე, სასურსათო სექტორში დასაქმებული ყველა ადამიანის და მათი ორგანიზაციების ძირითად როლს, სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევის საქმეში. ჩვენი მდგრადი განვითარების პოლიტიკა ხელს შეუწყობს შრომისუნარიანი მოსახლეობის სრულ გამოყენებას და ადამიანთათვის, განსაკუთრებით ქალებისთვის, სამუშაო ადგილების შექმნას, შემოსავლების სამართლიან განაწილებას, ჯანმრთელობის დაცვისა და განათლების სისტემის მომსახურების მიღების გაიოლებას, ახალგაზრდობისათვის შესაძლებლობების გაფართოებას. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს მათ, რომელთაც არ ძალუძთ აუცილებელი რაოდენობის საკვები პროდუქტების წარმოება და უზრუნველყოფა, მათი ჩათვლით, რომლებიც დაზარალდნენ ომების, სამოქალაქო უნესრიგობების, ეკოლოგიასთან დაკავშირებული სტიქიური უბედურებების ან კლიმატური ცვლილებების შედეგად. ჩვენ ვაცნობიერებთ უსწრაფეს ქმედებათა აუცილებლობას, რომლებიც მიმართულნი იქნებიან სასოფლო-სამეურნეო მავნებლების, გვალვის, ბუნებრივი რესურსების გამოფიტვის, გაუდაბნოების, თევზის უზომო ჭერის და ბუნებაში ბიოლოგიური მრავალფეროვნების ეროზიის წინააღმდეგ.

ჩვენ აღსავსენი ვართ გადაწყვეტილებით, მივიღოთ ზომები ტექნიკური და ფინანსური რესურსების მობილიზებისათვის, მათი ოპტიმალური გამოყენებისათვის და ყველა წყაროდან გამოყოფისათვის, განვითარებადი ქვეყნების საგარეო ვალებიდან განთავისუფლების ჩათვლით, სასურსათო უსაფრთხოების მდგრადი პოლიტიკის გატარების მიზნით სახელმწიფოთა ქმედების გასაძლიერებლად.

ვართ რა დარწმუნებულნი, რომ სასურსათო უსაფრთხოების მრავალნახნაგოვანი ხასიათი სახელმწიფოთა შეთანხმებულ მოქმედებას მოითხოვს, აგრეთვე მოითხოვს საერთაშორისო გაერთიანების ეფექტურ ღონისძიებებს, რომლებიც ავსებენ ან აძლიერებენ სახელმწიფოთა ქმედებას, ჩვენ ვკისრულობთ შემდეგ ვალდებულებებს:

— ჩვენ ხელს შევუწყობთ სასურველი პოლიტიკური, სოციალური და ეკონომიკური ვითარების დამყარებას, რომლის მიზანია სიღარიბის აღმოფხვრა და მდგრადი მშვიდობისათვის უკეთესი პირობების შექმნა, რაც დაფუძნებული იქნება ქალებისა და მამაკაცების თანაბარ მონაწილეობაზე, რომელიც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მდგრადი სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევისათვის;

— ჩვენ გავატარებთ პოლიტიკას, რომლის მიზანი იქნება სიღარიბისა და უთანასწორობის აღმოფხვრა ყველასთვის და ყოველთვის საკმარისი სასურსათო კალათით და უზრუნველყოფთ უსაფრთხო კვების შესაბამის სურსათზე ფიზიკურ თუ ეკონომიკურ ხელმისაწვდომობას;

— ჩვენ ვიხელმძღვანელებთ მდგრადი პოლიტიკით და პრაქტიკით, დაბალი ან მაღალი პოტენციური შესაძლებლობების მქონე სასოფლო რაიონებში სასურსათო, სასოფლო-სამეურნეო, თევზჭერის და სატყეო მეურნეობის განვითარებისათვის, რადგან აღნიშნულნი უმთავრესია სურსათის შესაბამისი მომწოდებლებისათვის მეურნეობის, სახელმწიფოს, რეგიონის და მსოფლიოს დონეზე. ვიბრძობებთ აგრეთვე სასოფლო-სამეურნეო მავნებლების, გვალვის და გაუდაბნოების წინააღმდეგ;

— ჩვენ არ დავიშურებთ ძალისხმევას, რომ სასურსათო, სასოფლო-სამეურნეო და საერთო-სავაჭრო პოლიტიკამ უზრუნველყოს საყოველთაო სასურსათო უსაფრთხოების დამყარება, სამართლიანი და ბაზარზე ორიენტირებული მსოფლიო სავაჭრო სისტემის მეშვეობით;

— ჩვენ არ დავიშურებთ ძალისხმევას იმისათვის, რომ თავიდან ავიცილოთ ან მზად ვიყოთ სტიქიური უბედურებებისა და საგანგებო ანთროპოგენური სიტუაციებისათვის, აგრეთვე მზად ვიყოთ დროებითი და სასწრაფო სასურსათო მოთხოვნებისათვის, რათა ხელი შევუწყოთ აღდგენას, რეაბილიტაციას და განვითარებას, მომავალში სურსათზე მოთხოვნილების დაკმაყოფილების შესაძლებლობას;

— ჩვენ ხელს შევუწყობთ საზოგადოებრივი და კერძო ინვესტიციების ოპტიმალურ გამოყოფას ადამიანური რესურსების საკეთილდღეოდ, სურსათით მდგრადი მომარაგებისათვის, აგრეთვე დაბალი და მაღალი პოტენციალის მქონე სასოფლო რაიონების განვითარებისათვის;

— ჩვენ შევასრულებთ, ვაკონტროლებთ და ვიხელმძღვანელებთ მოქმედებათა ამ გეგმით, ყველა დონეზე საერთაშორისო გაერთიანებასთან თანამშრომლობით;

ჩვენ ვაცხადებთ ჩვენს ქმედებათა და სურსათის პრობლემების ირგვლივ უმაღლესი დონის მსოფლიო შეხვედრის მოქმედებათა გეგმის მხარდაჭერის შესახებ”.

რომი, 13 ნოემბერი 1996 წელი.

მშვენიერი დოკუმენტია! მაგრამ, სამწუხაროდ, იგი იმდენად რეალურ ძალისხმევას არ ასახავს, რამდენადაც მსოფლიო თანამეგობრობის სურვილებსა და მისწრაფებებს. სინამდვილე კი მთლიანად პრაგმატული მოსაზრებებით საზრდოობს და გარკვეულწილად ენინააღმდეგება კიდევაც რომის დეკლარაციით განცხადებულ იდეებს.

მეტად დიდია საერთაშორისო თანამეგობრობის დაინტერესება სასურსათო უსაფრთხოების პრობლემით. ამ მხრივ მრავალი, ხშირად ურთიერთგამომრიცხავი მოსაზრება და პროგნოზი გამოითქმის. მაგალითად FAO-ს ხელმძღვანელი ჟაკ დიუფი ფიქრობს, რომ თუ არ მოხდება ტექნოლოგიური გარღვევა სურსათის წარმოებისა და ნიადაგის ნაყოფიერების ზრდის კუთხით, მაშინ 2010 წლისათვის დაიწყება უმწვავესი სასურსათო კრიზისი. ამ პერიოდისათვის, ვითარების პესიმისტური განვითარების შემთხვევაში დედამიწის მოსახლეობის 25 პროცენტი იშიმშილებს, რაც აბსოლუტურ მაჩვენებლებში ორჯერ და მეტად გადაამეტებს თანამედროვე დონეს. როგორც ჩანს, რომის დეკლარაციის ოპტიმისტური ტონი, 2015 წლისათვის მოშიმშილეთა საერთო რაოდენობის, 800 მილიონი ადამიანის 2-ჯერ შემცირების შესახებ, დიდი კითხვის ნიშნის ქვეშ დგას და სიტუაცია სრულიად საპირისპიროც შეიძლება გახდეს. ამ მხრივ სირთულეები ამერიკის შეერთებულ შტატებსაც კი აქვს, რომელიც მსოფლიო ეკონომიკის ფლაგმანია და სასოფლო-სამეურნეო წარმოების პირობების მიხედვით საუკეთესოთა შორისაა. ოფიციალური მონაცემებით ამ ქვეყანაში მთელი მოსახლეობის დაახლოებით ერთი მესამედი არასრულფასოვნად იკვებება, ხოლო 17 პროცენტი კი შიმშილობს. როგორც აღვნიშნეთ, არსებობს სანინააღმდეგო პროგნოზები და მოსაზრებები, მაგალითად, ამერიკელი ექსპერტების აზრით, ამერიკის შეერთებული

შტატების, ავსტრალიის და კანადის სოფლის მეურნეობის პროტენციული სავსებით საკმარისია მსოფლიოს გამოსაკვებად. დამაიმედებელია ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ორგანიზაციის ექსპერტების ანალიზიც, რომელიც მსოფლიოს სოფლის მეურნეობის პროდუქციის ბაზრის განვითარების ტენდენციებს ეძღვნება. აღნიშნული ორგანიზაცია აერთიანებს მსოფლიოს 29 ყველაზე უფრო განვითარებულ ქვეყანას, რომლებიც ამავე დროს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის უმსხვილეს მწარმოებლებად ითვლებიან პლანეტაზე. ეკონომიკური განვითარებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციის ექსპერტები თვლიან, რომ მსოფლიოს სოფლის მეურნეობას შეუძლია დააკმაყოფილოს მოთხოვნილება სურსათზე მოკლე და გრძელვადიან პერსპექტივაში, თუ უახლოესი 20 წლის განმავლობაში დედამიწის მოსახლეობის ყოველწლიური ნამატი 80 მილიონ ადამიანს არ გადააჭარბებს.

სამწუხაროდ, თანამედროვე მსოფლიოში, საერთაშორისო გაერთიანებებსა და ორგანიზაციებში მიღებულ გადანყვეტილებებს არ სდევს სათანადო ეფექტი და ეს განსაკუთრებით საგრძნობია, როდესაც მათ ძლიერი სახელმწიფოების სასიცოცხლო ინტერესები არ განაპირობებს. რომის დეკლარაციაში ხაზგასმულია სურსათის წარმოების ზრდის მხარდაჭერის მრავალფეროვანი ღონისძიებების შესახებ, თუმცა რეალობა, ნაკარნახევი "ძლიერთა ამა ქვეყნისათა" ეკონომიკური ინტერესებით, სხვაგვარად შეიძლება განვითარდეს.

1995 წელს შედგა "ტარიფებსა და ვაჭრობაზე გენერალური შეთანხმების" ურუგვაის რაუნდი. იგი მსოფლიოში სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის ბაზრის ლიბერალიზებას მიეძღვნა. აქ მიღებული გადანყვეტილებების შესაბამისად, აღნიშნულ გაერთიანებაში მონაწილე განვითარებულმა სახელმწიფოებმა ივალდებულეს 6 წლის განმავლობაში 36 პროცენტით შეკვეცონ სოფლის მეურნეობის სუბსიდირება. განვითარებადი ქვეყნებისათვის ვადა გაზრდილია 10 წლამდე, ხოლო პროცენტი შემცირებულია 20-მდე. მსოფლიოს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის ბაზრის ლიბერალიზებას აქტიურ ლობირებას უწევდა ამერიკის შეერთებული შტატები და ეს გასაგებიცაა, თუ ამ ქვეყნის ერთ-ერთ საუკეთესო ბუნებრივ-კლიმატურ

პირობებს გავითვალისწინებთ. მაგალითად, თუ რუსეთის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების ბიოკლიმატური პოტენციალის კოეფიციენტად მივიჩნევთ 1-ს, მაშინ დასავლეთ ევროპის შესაბამისი მაჩვენებელი იქნება 2, ხოლო ამერიკის შეერთებული შტატებისა კი 2,5. მომავალში სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის ზრდა შესაძლებელი იქნება ძირითადად იმ ქვეყნებში, რომელთაც სასოფლო-სამეურნეო წარმოების განვითარებისათვის ხელსაყრელი პირობები აქვთ. ასეთთა რიგს მიეკუთვნება ამერიკის შეერთებული შტატები, კანადა, ავსტრალია, ახალი ზელანდია, არგენტინა. ეს ის ქვეყნებია, სადაც კარგ ბუნებრივ პირობებთან ერთად მაღალია ეკონომიკური განვითარების დონე, ანუ საქმე გვაქვს სოფლის მეურნეობის განვითარებისათვის აუცილებელი ორი ძირითადი ფაქტორის თანხვედრასთან. მსოფლიოს დანარჩენი ქვეყნების უმრავლესობის სოფლის მეურნეობა დაზარალებულია ფინანსური მხარდაჭერის შემცირების გამო. მოვლენების ამგვარ განვითარებას ისიც შეუწყობს ხელს, რომ ტრადიციულად სოფლის მეურნეობის ფინანსური უზრუნველყოფა მაღალი იყო არაკეთილსასურველი ბუნებრივ-კლიმატური პირობების მქონე ქვეყნებში და პროცენტული შემცირება მათთვის უფრო მნიშვნელოვანი თანხებით გამოიხატება. მაგალითად, ეკონომიკური განვითარებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციის მონაცემებით, ამ ორგანიზაციის წევრ ქვეყნებში საშუალოდ, სასოფლო-სამეურნეო სექტორში დასაქმებულ 1 მუშაკზე (არანაკლებ 2,2 ათასი სამუშაო საათი წელიწადში) ფინანსური დახმარება შეადგენდა 11-14 ათას დოლარს წელიწადში, ამასთან, ცალკეული ქვეყნების მიხედვით ეს მონაცემი ვარირებდა შვეიცარიაში 2-3 ათასი დოლარიდან, 33 ათას დოლარამდე — ნორვეგიაში. ევროკავშირის წევრ სახელმწიფოებში ანალოგიური მაჩვენებელი საშუალოდ 8-10 ათასი დოლარი იყო, ხოლო ამერიკის შეერთებულ შტატებში 20-27 ათასი დოლარი. ერთ ჰექტარ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულზე გადაანგარიშებით სახელმწიფოს ფინანსური დახმარება შემდეგნაირად გამოისახება. ეკონომიკური განვითარებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციის წევრ ქვეყნებში ეს მაჩვენებელი საშუალოდ შეადგენდა 140-160 დოლარს. ამასთან, ავსტრალიაში ანალოგიური მონაცემი იყო

3 დოლარი, ამერიკის შეერთებულ შტატებში 100-120 დოლარი, ევროკავშირში, საშუალოდ, 500-600 დოლარი, ნორვეგიაში 3 ათასი დოლარი, იაპონიაში კი 9 ათასი დოლარი. ურუგვაის შეხვედრის ფონზე განსაკუთრებით დაზარალებული იმ ქვეყნების სოფლის მეურნეობა, რომელთაც სოლიდური ფინანსური მხარდაჭერა აქვთ. ასეთი კუთხით ანალიზის დროს უფრო მიზანშეწონილია, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების მიხედვით გამოანგარიშებული ფინანსური დახმარების მაჩვენებლების შედარება. მაგალითად, ავსტრალიაში, სადაც ერთ ჰექტარ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულზე დახმარების ოდენობა 3 დოლარს უტოლდება, სოფლის მეურნეობას არაფერი დააკლდება, თუკი ეს თანხა ურუგვაიაში მიღებული გადაწყვეტილების შესაბამისად 36 პროცენტით შემცირდება, სამაგიეროდ ანალოგიური პროცენტული განაკვეთით დახმარებების შეკვეცა საკმაოდ სოლიდურ თანხას დააკლებს ზოგიერთი ქვეყნის სოფლის მეურნეობას. მაგალითად, ნორვეგიაში 1 ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგულზე განეული სახელმწიფო ფინანსური დახმარება შეიკვეცება 1080 დოლარით, ხოლო იაპონიაში კი 3240 დოლარით.

ურუგვაის შეხვედრაზე მიღებული გადაწყვეტილების შესრულების შემთხვევაში, აგრარული პროდუქციის ექსპორტის მხრივ, მსოფლიოში პირველ პოზიციებს დაიკავებს ამერიკის შეერთებული შტატები, კანადა, ავსტრალია, არგენტინა, ახალი ზელანდია. ეს ქვეყნები მნიშვნელოვნად შეავიწროებს ევროკავშირის სახელმწიფოებს. აღმოსავლეთ ევროპისა და აღმოსავლეთ აზიის ზოგიერთი განვითარებადი ქვეყანა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის ნეტო-ექსპორტიორად გადაიქცევა. სოფლის მეურნეობის პროდუქციის ბაზარზე, პროტექციონიზმის შემცირების შესაბამისად, ეკონომიკური განვითარებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციის ნევრი ქვეყნები გაზრდიან სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის იმპორტს. 1992 წელს 7-პროცენტიანი დონიდან ეს მაჩვენებელი 2020 წელს 20 პროცენტს მიაღწევს. მსოფლიოს მასშტაბით სოფლის მეურნეობის დაფინანსების შეზღუდვა უარყოფითად იმოქმედებს საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოებაზე. ჯერ ერთი, ასეთი პროცესების განვითარება მნიშვნელოვნად

შემცირებს მსოფლიოს სოფლის მეურნეობის სანარმოო პოტენციალს, რაც დასცემს წარმოებული სასურსათო პროდუქციის მოცულობებს. ასეთი პროცესების განვითარება მსოფლიოში, სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციაზე საშუალოდ 9 პროცენტით გაზრდის ფასებს. სხვადასხვა სასურსათო პროდუქტის მიხედვით 2002 წლისათვის ფასთა ცვლილება განსხვავებული იქნება. ეკონომიკური განვითარებისა და თანამშრომლობის ორგანიზაციის განვითარების ცენტრის ექსპერტების თანახმად, სურსათით ვაჭრობის სრული ლიბერალიზების შემთხვევაში, ამ პერიოდისათვის, 80-იანი წლების ბოლოსთან შედარებით, ფასები შემცირდება ტროპიკული ქვეყნების პროდუქციაზე — ყავაზე 18 პროცენტით, კაკაოზე 17,3 პროცენტით, ბრინჯზე 7,1 პროცენტით; ხოლო გაიზრდება ხორბალზე 6,8 პროცენტით, რუხი პურეულის მარცვალზე (სიმინდი, შვრია, ჭვავი, სორგო) — 13,9 პროცენტით; მცენარეულ ზეთებზე 11,3 პროცენტით; შაქარზე 53,1 პროცენტით, საქონლისა და ცხვრის ხორცზე 24,3 პროცენტით, რძის პროდუქტებზე საშუალოდ 44,7 პროცენტით.

ფასების ცვლილება განსაკუთრებით უარყოფით გავლენას იქონიებს განვითარებადი ქვეყნების სასურსათო უსაფრთხოებაზე. აღსანიშნავია, რომ ფასების კლება შეეხება პროდუქციის ისეთ სახეებს, რომლებიც ე. წ. მესამე მსოფლიოს უმრავლესი ქვეყნების ტრადიციული საექსპორტო შემოსავლების წყაროა. სამაგიეროდ გაძვირდება და საკმაოდ მნიშვნელოვნადაც უპირველესი მოთხოვნილების სურსათი. ეს გამოიწვევს განვითარებადი ქვეყნების სურსათით მომარაგების მკვეთრ გაუარესებას, სადაც ალბათ მოხმარებული სურსათის რაოდენობრივ კლებას ექნება ადგილი. შედარებით, განვითარებულ ქვეყნებშიც იგრძნობენ სურსათის გაძვირებას, მაგრამ ამ შემთხვევაში ადგილი ექნება არა იმდენად მოხმარებული სურსათის ოდენობის კლებას, რამდენადაც მოხმარებული სურსათის სტრუქტურის ცვლილებას, კვების ხარისხის გაუარესების ფონზე.

მსოფლიო სასურსათო ბაზრის ლიბერალიზება, სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევის თვალსაზრისით, განსაკუთრებით აქტუალურს გახდის მსოფლიოს საერთო ეკონომიკური განვითარების მნიშვნელობას. ასეთ ვითარებაში უმთავრესი იქნება სურსათზე ხელმისაწვდომობის ზრდა. სწორედ ხელმისაწვდომობა,

ანუ ღარიბთა შემოსავლების ზრდა უნდა გახდეს ის ძირითადი ფაქტორი, რომელიც "ლოკომოტივის" ფუნქციას იტვირთებს საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების დამყარების საქმეში.

3.2 საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების თანამედროვე მდგომარეობა

საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების ორი ძირითადი მაჩვენებელი არსებობს, რომლებიც FAO-ს ექსპერტების მიერ არის დამუშავებული და ორივე მათგანი მსოფლიოში მარცვლეულის წარმოებას უკავშირდება. ესენია: მარცვლეულის გარდამავალი მარაგები და მარცვლის წარმოების მონაცემები მთლიანად და ერთ სულზე გადაანგარიშებით. მარცვლეულის გარდამავალი მარაგები იანგარიშება მსოფლიოში მარცვლის მოთხოვნილების მთელი ოდენობიდან გარკვეული წილის მიხედვით პროცენტებში ან არსებული მარაგების საკმარისობის მიხედვით მარცვლეულის მოხმარებიდან გამომდინარე, დღეებში. უსაფრთხოდ ითვლება მარცვლეულის მარაგების ის მოცულობა, რომელიც შეესაბამება მსოფლიოში მარცვლეულის მოხმარების მთელი ოდენობის 17 პროცენტს, ანუ 60 დღის პერიოდს, მსოფლიოში აღნიშნულ ნიშნულზე ქვევით მარცვლეულის მარაგების შემცირება, შეიძლება გახდეს საერთაშორისო სასურსათო კრიზისის დეტონატორი. ასეთ ვითარებაში, როგორც წესი, მარცვლეულზე ფასები მკვეთრად იზრდება. ამგვარ მოვლენას ადგილი ჰქონდა 1972-1973 და 1995-1996 წლებში (იხ. დანართი 1). 1973 წლიდან 1995 წლამდე მსოფლიოს მარცვლეულის ბაზარი ინარჩუნებდა სტაბილურობას. ამ პერიოდში, კერძოდ, 1986-1987 წლებში დაფიქსირდა მარცვლეულის გარდამავალი მარაგების ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი 465 მილიონი ტონის ოდენობით, რაც მსოფლიოს 104 დღის მოხმარებას შეესაბამებოდა, რის შემდეგაც ამ მაჩვენებელმა კლება დაიწყო და 1989 წლიდან მოყოლებული 1997 წლამდე იგი მხოლოდ ორჯერ — 1991 და 1993 წლებში — ასცდა მსოფლიოში მარცვლეულის მთლიანი მოხმარების ოდენობის 20 პროცენტთან ბარიერს, ხოლო 1995-1996 წლებში აღინიშნა მარცვლეულის გარდამავალი

მარაგების ყველაზე დაბალი დონე 246 მილიონი ტონის რაოდენობით. ეს მოცულობა მსოფლიოს მხოლოდ 51 დღის განმავლობაში ეყოფოდა. მართალია, 1996 წელს, პლანეტაზე მონეულ იქნა მარცვლეულის სარეკორდო მოსავალი 1841 მილიონი ტონის ოდენობით, მაგრამ ამან მხოლოდ უმნიშვნელოდ გააუმჯობესა საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების მაჩვენებელი. 1997 წლისათვის მსოფლიოში მარცვლეულის გარდამავალი მარაგები 55 დღის განმავლობაში იქნებოდა საკმარისი, ანუ საერთაშორისო სასურსათო ბაზარი კვლავ კრიზისულ მდგომარეობაში იყო. უკანასკნელი ათი წლის საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების მაჩვენებლები წარმოშობს ეჭვს, რომ მსოფლიოს მარცვლეულის ბაზარი პერმანენტული კრიზისის ფაზაში შევიდა, რასაც გააჩნია როგორც ობიექტური, ასევე სუბიექტური მიზეზები. ობიექტურ მიზეზთაგან უმთავრესია ის, რომ აგრარულად განვითარებულ ქვეყნებში (რომლებიც მარცვლის უმთავრესი მწარმოებლები არიან მსოფლიოში) ამონურულია სახნავის ზრდის და მოსავლიანობის სასუქების გამოყენებით ამალგების რეზერვები და სანამ პრაქტიკაში ფართოდ დაინერგება მეცნიერული მიღწევები, რომელიც ახალ აგროტექნოლოგიებს ეხება (რასაც საკმაოდ დრო დასჭირდება, რადგან ანალოგიური მოვლენა "მწვანე რევოლუციის" მსგავსად საეტაპო მნიშვნელობისაა სოფლის მეურნეობისათვის), მანამდე ამ სახელმწიფოებში მარცვლეულის წარმოების მნიშვნელოვანი ზრდა მოსალოდნელი არ არის. მსოფლიოში მარცვლეულის წარმოებას მნიშვნელოვნად აფერხებს ეკოლოგიური ცვლილებებიც. ალბათ გლობალური დათბობის პროცესიც არის უკანასკნელ ხანს გახშირებული გვალვების მიზეზი. სუბიექტურ ფაქტორთაგან აღსანიშნავია ყოფილ სოციალისტურ ბლოკსა და განსაკუთრებით დამოუკიდებელ სახელმწიფოთა თანამეგობრობაში მიმდინარე ეკონომიკური კრიზისი, რამაც არნახული მასშტაბებით წარმოების ვარდნა გამოიწვია და ეს სოფლის მეურნეობასაც და კერძოდ, მარცვლეულის წარმოებასაც შეეხო.

საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების მეორე მაჩვენებელი — მარცვლეულის წარმოების მოცულობა მთლიანად და ერთ სულზე გაანგარიშებით გამოსადეგია ნაციონალურ დონეზე არსებული ვითარების ასახვისთვისაც და ის ძირითადად

სიტუაციის ისტორიულ და რეგიონულ ჭრილში ანალიზისთვისაა გამოსადეგი. მარცვლის წარმოების ოპტიმალურ დონედ მსოფლიოში ერთ სულზე გადაანგარიშებით სხვადასხვა მაჩვენებელი ითვლება და ის 500-800 კილოგრამამდე მერყეობს. ამერიკის შეერთებულ შტატებსა და ევროკავშირის ქვეყნებში ერთ მოსახლეზე დაახლოებით 800 კილოგრამი მარცვალი მოიხმარება. თუ არავეგეტარიანული კვების რაციონით ვიხელმძღვანელებთ, მარცვლეულის საერთო მოხმარების დაახლოებით მესამედი ნაწილი სასურსათო დანიშნულებისაა, დანარჩენი კი, მეცხოველეობის პროდუქციის წარმოებისთვის იხარჯება. მსოფლიოში მარცვლეულის საერთო წარმოება 1996 წელს 1950 წელთან შედარებით 2,9-ჯერ გაიზარდა, ხოლო ერთ სულ მოსახლეზე გაანგარიშებით მატება მხოლოდ 72 კილოგრამი იყო, ამ პერიოდში საუკეთესო მაჩვენებელი დაფიქსირდა 1984 წელს, როდესაც ერთ ადამიანზე მსოფლიოში 342 კილოგრამი მარცვლეული აწარმოეს. მართალია, მეოცე საუკუნის მეორე ნახევარში მარცვლეულის წარმოების შთამბეჭდავ მატებას ჰქონდა ადგილი, მაგრამ იგი მცირედით თუ უსწრებდა მოსახლეობის ზრდის ტემპს, რის გამოც მსოფლიოს მოსახლეობის სასურსათო მარცვლეულით მომარაგებაში მნიშვნელოვან გაუმჯობესებას ადგილი არ ჰქონია.

მსოფლიოში მარცვლეულის საერთო წარმოების ზრდაში გადამწყვეტი იყო მოსავლიანობის ამაღლების როლი. 1996 წელს, 1950 წელთან შედარებით ეს მაჩვენებელი დაახლოებით 2,5-ჯერ გაიზარდა. ამავე პერიოდში მარცვლეულით დაკავებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები მხოლოდ 1,2-ჯერ გადიდდა ანუ ზრდის დაახლოებით 14 პროცენტი გამოწვეული იყო ფართობების და 86 პროცენტი მოსავლიანობის გადიდებით. როდესაც მსოფლიოს მასშტაბების გასაშუალოებული მაჩვენებლების ანალიზი ხდება, გასათვალისწინებელია, რომ მათ უკან შეიძლება პოლუსურად განსხვავებული რეალიები იმალებოდეს. ამგვარ მოვლენასთან გვაქვს საქმე მარცვლეულის წარმოებისა თუ მოხმარების თვალსაზრისითაც. მაგალითად, მარცვლეულის მოხმარება განვითარებულ ქვეყნებში 1988-1990 წლებში, ნორმასთან მიახლოებული იყო და 635 კილოგრამს შეადგენდა ერთ სულზე გადაანგარიშებით, განვითარებად ქვეყნებში კი, იგივე მაჩვენებელი 2,7-ჯერ ნაკლები ანუ 235 კილოგრამს შეადგენდა.

მარცვლეულის წარმოების დონე, მსოფლიოს გარდამავალი მარაგების მაჩვენებლები ცხადყოფს, რომ სასწრაფოდ უნდა მოხდეს ამ პროდუქციის წარმოების ზრდის რეზერვების მოძიება. აქამდე ამას აღწევდნენ ძირითადად სასუქების გამოყენების ან სახნავის გადიდების მეშვეობით.

მარცვლოვანი კულტურებით დაკავებული სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ფართობი მსოფლიოში შემცირების ტენდენციით ხასიათდება 1981 წლიდან მოყოლებული, როდესაც ამ მაჩვენებელმა 732 მილიონ ჰექტარს მიაღწია, ამაზე დიდი ციფრი მარცვლეულის წარმოების ისტორიაში არ დაფიქსირებულა. 1995 წელს კი მარცვლოვანი კულტურები დაითესა 679 მილიონ ჰექტარზე და ეს არის უკანასკნელი 18 წლის განმავლობაში ყველაზე მცირე ტერიტორია, რაც ამ სახის კულტურებს ეკავა. ასეთი მნიშვნელოვანი კლების ძირითადი მიზეზია ეროზია, ქალაქთმშენებლობა და მიწის დეგრადაცია, რის შედეგადაც სავარგულები მუდმივად ან გარკვეული დროის განმავლობაში გამოჰყავდათ სასოფლო-სამეურნეო ბრუნვიდან. ახალ მიწების ათვისებას ყველაზე მეტად უშლის ხელს წყლის რესურსების ნაკლებობა, რადგან, როგორც აღვნიშნეთ, კაცობრიობამ უკვე ამონურა მაღალი ღირსების მიწების ათვისების შესაძლებლობა, ხოლო უდაბნოებისა და ნახევარუდაბნოების "გასაკულტურებლად" უმთავრესია მტკნარი წყლის რესურსები, რომელიც უაღრესად შეზღუდულია და რაც არის, იმის გამოყენება უფრო ეფექტურია უკვე არსებული სახნავის ირიგაციისათვის. 1994 წლისათვის მსოფლიოში ირწყვებოდა 249 მილიონი ჰექტარი სასოფლო-სამეურნეო სავარგული, ამ მხრივ უკანასკნელი 30 წლის განმავლობაში ზრდის მდგრადი ტენდენციაა, რაც ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი იყო მარცვლეულის მოსავლიანობის გადიდებისათვის.

1980-იან წლებში მარცვლეულის ძირითად მწარმოებელ ქვეყნებში აღინიშნა მოსავლიანობის ზრდის სტაგნაცია, ზოგან უმნიშვნელოდ შემცირდა კიდეც, რისი უმთავრესი მიზეზი იყო სასუქების გამოყენების ზრდის ეფექტურობის კლება. 1989 წელს მსოფლიოში მოიხმარეს 146 მილიონი ტონა სასუქი. ეს იყო ყველაზე დიდი ოდენობა ოდესმე არსებულთან შედარებით, რის შემდეგაც დაიწყო შემცირების პროცესი, რაც სასუქების უდიდეს მომხმარებელ ქვეყნებში, ყოფილ სოციალისტური ბლოკის

სახელმწიფოებში მიმდინარე ეკონომიკურმა კრიზისმა გამოიწვია. სავარაუდოა, რომ უახლეს პერიოდში აღდგება სასუქის მოხმარების არსებული მაღალი მაჩვენებლები, თუმცა ის დიდად ვერ გადააჭარბებს 1989 წლის მონაცემებს, რასაც ზემოაღნიშნულის გარდა, ისიც განაპირობებს, რომ ის ქვეყნები, სადაც სასუქების გამოყენებამ შეიძლება მნიშვნელოვანი ეფექტი გამოიწვიოს, არ ფლობენ სათანადო ფინანსურ თუ სამრეწველო პოტენციალს.

ტრადიციული მეთოდებით მარცვლეულის მოსავლის ზრდის რეზერვები აქვთ განვითარებად ქვეყნებს, სადაც დაბალია სოფლის მეურნეობის მექანიზაციის, ქიმიზაციის დონე, თუმცა სიტუაციის გასაუმჯობესებლად, ჯერჯერობით, არასაკმარისია იქ არსებული ეკონომიკური ზრდის ტემპები, რაც საშუალებას მისცემდა მათ გაეზარდათ ინვესტირება სოფლის მეურნეობაში.

მაინც რა განაპირობებს საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების შეფასების უმთავრეს კრიტერიუმად მარცვლეულის წარმოების აღებას? და რამდენად მართებულია ეს?

კაცობრიობისათვის მარცვლეულის მნიშვნელობას მრავალი ფაქტორი განაპირობებს. პირველ რიგში, უნდა აღინიშნოს, რომ მარცვლეული არის ძირითადი სასურსათო პროდუქტი მთელს მსოფლიოში, მიუხედავად ბიოკლიმატური პირობების, ეკონომიკური განვითარების დონის, რელიგიური აღმსარებლობისა და კვების ტრადიციების განსხვავებულობისა; დედამიწაზე მარცვლოვანი კულტურების მოყვანა შეიძლება თითქმის ყველგან, სადაც კულტურული მინათმოქმედების თუნდაც რაიმე შანსი არსებობს; ის არის ყველაზე იაფი და ამავე დროს ერთ-ერთი ყველაზე ყუათიანი საკვები პროდუქტი, რომელსაც არამარტო უშუალოდ მოიხმარს ადამიანი, არამედ ცხოველური წარმოშობის კვების პროდუქტების უმთავრეს საფუძველსაც წარმოადგენს; მარცვლეულის სიიაფის გამო, ის არის ყველაზე უფრო ხელმისაწვდომი სურსათი, ანუ ადამიანი — შემოსავლების დეფიციტის, სიღარიბის პირობებში, — როდესაც იძულებულია შეზღუდოს უფრო ძვირადღირებული საკვები პროდუქტების მოხმარება, არ ამცირებს ან უკიდურეს მომენტამდე ინარჩუნებს, მთელ რიგ შემთხვევებში კი ზრდის მარცვლეულის მოხმარებას. რამდენადაც ცნობილია, დედამიწაზე არსებული თითქმის ყველა რელიგია გარკვეულ შეზღუდვებს

უნესკოს მორწმუნეებს საკვების მიღების მხრივ. უმთავრესად აღკვეთილია (სრულიად ან გარკვეული პერიოდების განმავლობაში), სხვადასხვა სახის ცხოველური წარმოშობის საკვების მიღება, მარცვლეულის საკვებად გამოყენებას კი არ კრძალავს არც ერთი რელიგია, პირიქით, ამგვარი შეზღუდვების პირობებში მისი მნიშვნელობა უფრო იზრდება. მაგალითად, ინდუიზმის მიმდევრები ვეგეტარიანელები არიან, ბუდიზმი კრძალავს ოთხფეხის (პირუტყვის) გამოყენებას საკვებად, ისლამი და იუდაიზმი — ღორის ხორცისას, ქრისტიანებისათვის დანესებულია მარხვანლის გარკვეულ პერიოდებში, როდესაც მათ ცხოველური წარმოშობის პროდუქტებით კვება ეკრძალებათ და ა. შ. ამგვარ შემთხვევებში მარცვლეული არის საკვები ნივთიერებების და ენერჯის უმთავრესი მიმწოდებელი ადამიანის ორგანიზმისათვის. ყოველივე ზემოაღნიშნულმა განსაზღვრა ის, რომ ნებისმიერი ეთნიკური თუ რელიგიური ჯგუფის კვების ტრადიციები მარცვლეულს მოიაზრებს როგორც "კულინარიის" საფუძველს. მარცვლეულის უმთავრესი ღირსებაა აგრეთვე ის, რომ იგი არის ყველაზე უფრო ტრანსპორტაბელური და ადვილად, ხანგრძლივი ვადით შესანახი პროდუქცია. ტრანსპორტაბელურობა იძლევა იმის საშუალებას, რომ საერთაშორისო მასშტაბით ფართოდ გაიშალოს მარცვლეულით ვაჭრობა, ხოლო ადვილად და ხანგრძლივი ვადით შენახვადობა კი გარანტიანა ამ პროდუქციის დიდი მარაგების შექმნისა, რაც სასურსათო სიტუაციის სტაბილურობას უზრუნველყოფს.

ზემოაღნიშნული ადასტურებს, რომ მარცვლეული სასურსათო უსაფრთხოების ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი გარანტიანა, მაგრამ მსოფლიოს სასურსათო ბაზრის სტაბილურობაზე სხვა პროდუქტების წარმოების დონეც მოქმედებს. კვების ფიზიოლოგიური ნორმების ჩამონათვალში კვების პროდუქტები ათ ძირითად ჯგუფშია გაერთიანებული, ესენია მარცვლეული და მარცვლოვან-პარკოსნები, ხორცი და ხორცის პროდუქტები, რძე და რძის პროდუქტები, თევზი და თევზის პროდუქტები, შაქარი, მცენარეული ზეთები, კვერცხი, კარტოფილი, ხილი და ბოსტნეული, მაგრამ იმის თქმა, რომ ყოველი მათგანის საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების ჭრილში განხილვის საფუძველი არსებობს, არ იქნება მიზაშენილი. იმისათვის, რომ საკვები პროდუქტი მოექცეს საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების

ანალიზის სპექტრში, იგი ორ ძირითად პირობას მაინც უნდა აკმაყოფილებდეს. პირველ რიგში ის უნდა იყოს ადვილად ტრანსპორტირებადი და აქედან გამომდინარე, მსოფლიოს ვაჭრობის მნიშვნელოვან ობიექტს უნდა წარმოადგენდეს და მეორე, ის უნდა იყოს მაღალი კვებითი ღირებულების მქონე, ანუ აუცილებელია შეიცავდეს ძირითადი საკვები ნივთიერებებიდან, ცილები, ცხიმები, ნახშირწყლები, ერთ-ერთს მაინც სოლიდური ოდენობით. ასეთთა კატეგორიას მარცვლეულის გარდა განეკუთვნება მარცვლოვან-პარკოსნები, ხორცი, რძე და მისი პროდუქტები, თევზეული, შაქარი, მცენარეული ზეთები. რაც შეეხება კარტოფილს, კვერცხს, ხილსა და ბოსტნეულს, აგრეთვე სხვადასხვა სახის სასმელებს, ისინი ეროვნული სასურსათო უსაფრთხოების განხილვის საგანია, რა თქმა უნდა, ზემოაღნიშნულ ექვს ძირითად პროდუქტთან ერთად.

მარცვლოვან-პარკოსნების კატეგორიაში უკანასკნელ ათწლეულებში სულ უფრო იზრდება სოიის მნიშვნელობა. ამჟამად, თამამად შეიძლება ითქვას, რომ ეს კულტურა უახლოეს მომავალში, საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების თვალსაზრისით, მარცვლეულს გაუთანაბრდება დანიშნულებით. სოია არის უმაღლესი ხარისხის მცენარეული ზეთის წყარო, მისი ცილები, აგრეთვე, მაღალი ღირსებით გამოირჩევა და მცენარეული წარმოშობის ცილებიდან ყველაზე უფრო ახლოს დგას ცხოველურ ცილებთან. სწორედ ამ თვისების გამო სულ უფრო ფართო გასაქანი ეძლევა სოიის საფუძველზე ცხოველური პროდუქტების შემცვლელების წარმოებას, რომლებიც კვებითი ღირებულების თვალსაზრისით არაფრით ჩამოუვარდება ნატურალურს, ხოლო დიეტური მოსაზრებებით, აჭარბებს კიდევ მას. ყოველივე ზემოაღნიშნულის გარდა, სოია არის უძვირფასესი საკვები პირუტყვისათვის. ზეთის გამოხდის შემდეგ სოიისგან რჩება კოპტონი, რომელიც შეუცვლელია როგორც სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებისათვის ადვილად მოსანელებელი პროტეინის წყარო. სოიის მსოფლიო წარმოება 1950 წელს 17 მილიონ ტონას შეადგენდა, რის შემდეგაც აღინიშნა ამ მაჩვენებლის უსწრაფესი ზრდა და 1994 წლისათვის 138 მილიონ ტონას გადააჭარბა, ანუ 44% წელიწადში, სოიის მსოფლიო წარმოება გაიზარდა 8-ჯერ და მეტად. სოიის უდიდესი მწარმოებელი და ექსპორტიორია ამერიკის შეერთებული

შტატები. სოიის წარმოება სულ უფრო იზრდება ჩინეთშიც. მის როლზე საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოებისათვის ერთი ფაქტიც ნათლად მეტყველებს: 1972-1973 წლებში, როდესაც მსოფლიოში მარცვლეულის კრიზისი იყო და საიდანაც მიეცა დასაბამი საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების ირგვლივ გლობალურ დისკუსიას, ამერიკის შეერთებულმა შტატებმა სწორედ სოიის ექსპორტი აკრძალა, თუმცა ანალოგიური მკაცრი ღონისძიება სხვა სურსათის, მათ შორის მარცვლეულის მიმართ არ გამოუყენებიათ. მართალია, ამჟამად მარცვლეულის ყოველწლიური წარმოება დაახლოებით 14-ჯერ აჭარბებს სოიისას, მაგრამ სამაგიეროდ, ამ უკანასკნელის წარმოების ზრდის ტემპი გაცილებით შთამბეჭდავია, რაც იძლევა იმის მტკიცების საფუძველს, რომ სოიის მნიშვნელობა, საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების თვალსაზრისით, გაიზრდება.

1996 წელს მსოფლიოში ხორცის წარმოებამ 195 მილიონი ტონა შეადგინა, რაც დაახლოებით 4,5-ჯერ აღემატება 1950 წლის დონეს. ხორცის მნიშვნელობას საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების თვალსაზრისით განაპირობებს ის, რომ ეს პროდუქტი მაღალხარისხოვანი ცილების წყაროა ადამიანისათვის, ოღონდ ამ რაკურსში ანალიზისას გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ ხორცის წარმოების ერთ-ერთ საფუძველს მარცვლეული და სოია წარმოადგენს. ამიტომ ამ პროდუქტების მთლიანი წარმოების მაჩვენებლების განხილვისას უნდა გამოვრიცხოთ ორმაგი აღრიცხვის შესაძლებლობა. მაგალითად, არაკორექტული იქნება შემდეგი მსჯელობა, რომ მსოფლიოში 1996 წელს აწარმოეს ერთ სულზე 319 კილოგრამი მარცვალი, 23 კილოგრამი სოია და 33,8 კილოგრამი ხორცი. ამ მონაცემების ერთობლივი ანალიზი ვერ ასახავს რეალურ ვითარებას მსოფლიოს მოსახლეობის სურსათით მომარაგების თვალსაზრისით. იგივე შეიძლება ითქვას რძის და მისი პროდუქტების შემთხვევაშიც. უკანასკნელ ხანს დედამიწაზე, ხორცის წარმოებაში შეინიშნება მნიშვნელოვანი სტრუქტურული ცვლილებები, რაც გამოწვეულია წარმოების მთლიან მოცულობებში საქონლის ხორცის ხვედრითი წილის შემცირებით. თუკი 1958 წლისათვის ფრინველის ხორცის წარმოება, საქონლის ხორცის წარმოების დაახლოებით მესამედს შეადგენდა, 1996 წელს მან გაუსწრო ამ უკანასკნელს, მიაღწია რა 60 მილიონ ტონას წელიწადში. ამგვარ ტენდენციას მნიშვნელოვანი

ფაქტორები განაპირობებს. პირველ რიგში, ალსანიშნავია ის გარემოება, რომ საქონლის ხორცის წარმოება ეკონომიკური თვალსაზრისით აღარ არის ადრინდელივით მიმზიდველი, რადგან მსოფლიოში თითქმის ამოიწურა ბუნებრივი საძოვრების ზრდის რეზერვები, ხოლო მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის უპირატესობა, სწორედ მოხმარებული საკვების სიიაფე იყო. ამასთან ერთად, მსოფლიოში სულ უფრო იზრდება მოთხოვნილება ქოლესტერინის ნაკლებად შემცველ ხორცზე. საქონლის ხორცისგან განსხვავებით, სწორედ ასეთთა რიგს განეკუთვნება ფრინველის თეთრი ხორცი.

მსოფლიოს რძის და მისი პროდუქტების ბაზარი წარმოების უმნიშვნელო ზრდით ხასიათდება. 1997 წელს საერთო წარმოებამ 545 მილიონი ტონა შეადგინა საღ რძეზე გადაანგარიშებით, რაც დაახლოებით 1 პროცენტით მეტია 1996 წლის მაჩვენებელთან, 540 მილიონ ტონასთან შედარებით. ამ პერიოდში დედამიწის ერთ მცხოვრებზე დაახლოებით 100 ლიტრი რძე და რძის პროდუქტები მოდიოდა რძეზე გადაანგარიშებით, რაც 4,3-ჯერ ჩამორჩება კვების ფიზიოლოგიური ნორმების მოთხოვნებს. რძის ყველაზე დიდი მწარმოებლებია მსოფლიოში ევროკავშირის ქვეყნები — 1996 წელს აქ აწარმოეს 125 მილიონი ტონა რძე, ამერიკის შეერთებული შტატები 75 მილიონი ტონა წლიური წარმოებით, აგრეთვე ახალი ზელანდია. რძის წარმოების მოცულობების მნიშვნელოვან ზრდას იგივე გარემოება აფერხებს, რომელიც საქონლის ხორცის წარმოებას უშლის ხელს, მაგრამ თუკი მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ხორცს ეფექტურად ცვლის სხვა ხორცეული, რძესა და მის პროდუქტებს შემცველი არა აქვს. ამიტომ, სავარაუდოა, რომ მსოფლიოს მესაქონლეობა მეხორცეული მიმართულებიდან მერძეულისაკენ გადაინაცვლებს, ამას ისიც შეუწყობს ხელს, რომ რძის მსოფლიო მარაგები შეზღუდული მოცულობით გამოირჩევა და მასზე იმპორტული მოთხოვნილება სულ უფრო იზრდება.

თევზეული იაფფასიანი და მაღალხარისხოვანი ცილების წყაროა. თუმცა მისი მოპოვება სულ უფრო რთული და შესაბამისად, ძვირი ხდება თევზის მარაგის შემცირების გამო. მართალია, 90-იანი წლების შუახანებში მსოფლიო ზღვებსა და ოკეანეებში თევზის ჭერამ რეკორდულ მაჩვენებლებს მიაღწია, კერძოდ, 1995 წელს მოიპოვეს 91 მილიონი ტონა თევზი, ხოლო 1950 წელს 90,7 მილიონი ტონა, მაგრამ სავარაუდოა, რომ თევზეულის წარმოების

თვალსაზრისით, სულ უფრო მეტ მნიშვნელობას შეიძენს თევზის ხელოვნური მოშენება, რომელიც აგრეთვე ინტენსიურად იზრდება. 1994 წელს, მსოფლიოში ხელოვნურად მოაშენეს და დაიჭირეს 19 მილიონი ტონა თევზი, ხოლო 1995 წელს კი 21 მილიონი ტონა ანუ 1994 წელს მსოფლიოში წარმოებული თევზის საერთო მოცულობა იყო 110 მილიონი ტონა, ხოლო 1995 წელს კი 112 მილიონი ტონა. თევზის მარაგების უკონტროლოდ ექსპლოატაციამ მსოფლიო ოკეანეში, შეიძლება მინიმუმამდე დაიყვანოს თევზჭერის მოცულობები, რაც პირველ რიგში, პლანეტის ღარიბი მოსახლეობის სასურსათო უსაფრთხოებას მიაყენებს დარტყმას, რადგან "ზღვის ნობათი" სწორედ დაბალშემოსავლიანთა საკვებია. ამავე დროს სავალალო იქნება იმ 200 მილიონი ადამიანის მდგომარეობა, რომელთაც თევზჭერა და მისი გადამუშავება გაიხადეს უმთავრეს პროფესიად.

უკანასკნელი ცხრა წლის განმავლობაში შაქრის წარმოება აჭარბებს მოთხოვნას, რაც ამ პროდუქციის მთავარ მწარმოებელ რეგიონებში — ევროპაში, ავსტრალიაში, სამხრეთ ამერიკის ქვეყნებში — მისი ჭარბწარმოებით და შაქარზე მსოფლიოში მოთხოვნილების კლებითაა გამოწვეული. 1996-1997 სამეურნეო წლებში შაქრის მიწოდებამ მოთხოვნას 3 მილიონი ტონით გადააჭარბა, ხოლო 1997 წლის ბოლოსათვის ამ პროდუქტის მსოფლიო მარაგმა წლიური მოხმარების 48 პროცენტი ანუ 50,6 მილიონი ტონა შეადგინა. 1997 წელს შაქრის მარაგის საერთო მოცულობა იყო 123,5 მილიონი ტონა, რაც ერთ სულზე გადაანგარიშებით, დაახლოებით, 21 კილოგრამს შეადგენს. შაქარი ადამიანის ორგანიზმისათვის ნახშირწყლების ერთ-ერთი წყაროა. მისი მოხმარების დეფიციტი საზიანოა ორგანიზმისათვის ისევე, როგორც შაქრის ჭარბად მიღება. მიუხედავად იმისა, რომ თანამედროვე მსოფლიოში შაქრის ჭარბწარმოებაა, მისი ოდენობა მაინც ჩამორჩება კვების ფიზიოლოგიური ნორმების მოთხოვნებს.

მსოფლიოში, სასურსათო დანიშნულების მცენარეული ზეთების წყარო რამდენიმე სასოფლო-სამეურნეო კულტურაა. ესენია: მზესუმზირა, არაქისი, რაფსი, ზეთისხილი, სოია. სოიის წარმოების შესახებ უკვე ვისაუბრეთ, ხოლო დანარჩენიდან უმნიშვნელოვანესია მზესუმზირის ზეთი. 1996 წელს მსოფლიოში მზესუმზირის წარმოების საერთო ოდენობამ 26,1 მილიონი ტონა შეადგინა, ხოლო

1997 წელს კი 24,6 მილიონი ტონა. უნდა ვივარაუდოთ, რომ დამზადდა აღნიშნული მოცულობის მესამედის შესაბამისი ზეთი. მზესუმზირის უმნიშვნელოვანესი მწარმოებლებია მსოფლიოში არგენტინა — მთელი წარმოების დაახლოებით 21,4 პროცენტი, ევროკავშირის ქვეყნები — 17 პროცენტი, რუსეთი — 11 პროცენტი, უკრაინა — 10 პროცენტი. მზესუმზირის წარმოების შემცირებამ თითქმის გაანახევრა გარდამავალი მარაგები, რომლებიც ამ პროდუქციის მთავარ მწარმოებელ ქვეყნებში ინახებოდა, თუმცა ამას დიდი აუიოტაჟი მსოფლიოს ზეთის ბაზარზე არ გამოუწვევია, რადგან მცენარეული ზეთების წარმოების სხვადასხვა წყარო არსებობს და მზესუმზირის წარმოების მოცულობების შემცირება წარმატებით კომპენსირდება სოიის წარმოების მოცულობის გაზრდით.

საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების პრობლემა, თანამედროვე მსოფლიოსათვის არქიაქტუალურია, მაგრამ მის ასეთ გლობალურ მასშტაბებში გადანყვეტას უახლოეს მომავალში არ უნდა ველოდოთ და მთავარი სიმძიმის ცენტრი თუ დატვირთვა დედამიწის მოსახლეობის სურსათით უზრუნველყოფის საქმეში მაინც ეროვნულ ან რეგიონულ დონეზე დარჩება. შემთხვევით არ არის ხაზგასმული რომის უმაღლესი დონის შეხვედრის დეკლარაციაში, სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევისათვის მთავარი პასუხისმგებლობის ცალკეული ქვეყნების მთავრობებისათვის დაკისრების შესახებ. საერთაშორისო დონეზე, სიტუაციის მართვის მექანიზმებიც არ არის ისეთი მოქნილი, რომ კრიზისული მდგომარეობის შემთხვევაში ვითარება არ გამოვიდეს კონტროლიდან, როგორც ეს 1972-1973, 1979-1980, 1995-1996 წლებში მოხდა და სურსათზე (ძირითადად მარცვლეულზე) ფასები რამდენიმეჯერ გაიზარდა. როდესაც ამგვარ შემთხვევებს აქვს ადგილი, ყოველი სახელმწიფოს მმართველი წრეები მყის ივიწყებენ დეკლარირებულ ჰუმანურ იდეებს და საკუთარ ნაციონალურ ინტერესებს საკმაოდ ხისტად იცავენ.

**ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების
კონცეფცია**

**4.1 სასურსათო უსაფრთხოება და აბრარული
სექტორის სახელმწიფო რეგულირება**

კონცეფცია ანუ შეხედულებათა სისტემა ამა თუ იმ საკითხის ირგვლივ მაშინ იქმნება, როდესაც მთელი რიგი ფაქტორების ურთიერთთანხვედრა ხდება. ეკონომიკის, როგორც მატერიალისტური მოძღვრების წიაღში წარმოშობილი ნებისმიერი კონცეფცია, აუცილებლად უნდა ეფუძნებოდეს პრაქტიციზმს. სწორედ რეალობამ შვა ცნება "სასურსათო უსაფრთხოება" და შემდეგ მოხდა მისი მეცნიერული განზოგადება. თავდაპირველად, ამ ტერმინით აღნიშნეს მსოფლიოს წინაშე წამოჭრილი, სურსათის დეფიციტით გამოწვეული, საშიშროების უკუმიდგომარეობა. ჩვენ ვისაუბრეთ ამის შესახებ და ახლა ხაზს გავუსვამთ, რომ საკითხის ამგვარ ხედვას დასაბამი დაუდო კონკრეტული პერიოდის კონკრეტულმა მოვლენებმა. მართალია, საერთაშორისო პრაქტიკაში დამკვიდრდა ტერმინის "სასურსათო უსაფრთხოების" გამოყენება, მაგრამ აღნიშნულის ირგვლივ პლანეტარული მასშტაბით არ ყოფილა კონცეპტუალური მიდგომა. ამგვარი მცდელობა უფრო "სასურსათო საფრთხის" მიმართ შეინიშნებოდა, რადგან თამამად შეიძლება ითქვას, რომ ის, რაც დღეს "საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების" სახელითაა ცნობილი, უფრო საერთაშორისო სასურსათო საფრთხეა ანუ რეალობისგან შემოთავაზებული პრობლემა, ხოლო მისი გადაწყვეტისათვის ღონისძიებათა სისტემა არ ჩანს, თუ არ ჩავთვლით რამდენიმე დეკლარატიული ტიპის დოკუმენტს, რომელთაც რეალობის დაფიქსირების ფუნქცია უფრო აქვს. რა თქმა უნდა, ამგვარი ტონი მხოლოდ მსოფლიოში არსებულ გლობალურ ვითარებას შეესაბამება და ანალოგიური მსჯელობა არ გამოგვადგება ცალკეული ქვეყნების მიმართ. სწორედ ზოგიერთი განვითარებული სახელმწიფოს მდიდარი გამოცდილება უდევს საფუძვლად იმას, რომ "სასურსათო

უსაფრთხოების" ირგვლივ არსებულ თითქმის ყველა საერთაშორისო დოკუმენტს, საკითხის გადანყვეტის სიმძიმე სწორედ ნაციონალურ დონეზე გადააქვს.

"სასურსათო უსაფრთხოებისადმი" კონცეპტუალური მიდგომა განვითარებული, მდიდარი სახელმწიფოების პრეროგატივაა და საერთაშორისო მასშტაბებში, ამ კუთხით, მნიშვნელოვანი ძვრების არარსებობას სწორედ მსოფლიო თანამეგობრობის წევრი ქვეყნების ეკონომიკური განვითარების მეტად არათანაბარი დონე განაპირობებს, ანუ ის, რაც პრობლემაა ერთისთვის, სხვათათვის დაძლეული ბარიერია, რაც ხელენიფება მავანს, ზოგისათვის შეუძლებელია და მიუხედავად კაცობრიობის ცნობიერების ჰუმანიზაციისა, ეკონომიკური პრობლემების გადანყვეტაში კვლავ პრივალირებს პრაგმატული მიდგომა. საერთაშორისო ურთიერთობებში კი ნაციონალური სახელმწიფოს კვინტესენცია საკუთარი ეკონომიკური ინტერესებია.

სასურსათო უსაფრთხოება სულ უფრო აქტუალური თემა ხდება რეგიონულ დონეზეც, რასაც მსოფლიოში მიმდინარე ინტეგრაციული პროცესები განაპირობებს. თუმცა, სანამ ამგვარი ზენაციონალური გაერთიანებები საბოლოოდ ჩამოყალიბდებიან სტრუქტურულად, მანამდე რეგიონული ორგანიზაციები მაინც ნაციონალური სახელმწიფოების ერთგვარი ინსტრუმენტი იქნება საკუთარი სასურსათო პოლიტიკის გატარებისათვის. რასაკვირველია, გასათვალისწინებელია ის განსხვავებაც, რაც ცალკეული ქვეყნების განვითარების ანალოგიურად რეგიონალურ წარმონაქმნებსაც გააჩნიათ.

"სასურსათო უსაფრთხოების", როგორც ეროვნული პოლიტიკის შემადგენელი ნაწილის მნიშვნელობაზე მიუთითებს ის ფაქტიც, რომ მთელ რიგ ქვეყნებში მოქმედებს კანონმდებლობა, რომელიც სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის სამართლებრივ საფუძველს წარმოადგენს. ამ მხრივ დიდი გამოცდილება დააგროვა ევროკავშირის ქვეყნებმა, იაპონიამ, ამერიკის შეერთებულმა შტატებმა. იაპონიაში 1942 წელს მიიღეს "სურსათზე კონტროლის კანონი". ამერიკის შეერთებულ შტატებში 1985 წლიდან ფუნქციონირებს კანონი "აშშ-ის სასურსათო უსაფრთხოების შესახებ", ანალოგიური ტიპის დოკუმენტები მოიძევა ევროკავშირის წევრი ქვეყნების კანონმდებლობაშიც. ამგვარი ნორმატიული აქტები უშუალოდ "სასურსათო უსაფრთხოების"

ირგელოვ, არის იმ უზარმაზარი აისბერგის მწვერვალი, რომელსაც აღნიშნულ სახელმწიფოებში აგრარული სექტორის მარეგულირებელი სხვადასხვა საკანონმდებლო თუ ფინანსურ-ადმინისტრაციული ღონისძიებები ქმნის, და იქ არსებული "სასურსათო კეთილდღეობა" მიღწეულია სახელმწიფო ქმედებათა ერთობლიობით.

აგრარული სფეროს მთელი რიგი თავისებურებების გამო, ეს დარგი განვითარებული სახელმწიფოების მთავრობების მიერ საკმაოდ მკაცრად რეგულირდება. ერთი შეხედვით, ეკონომიკური თვალსაზრისით, ამგვარი ქმედება გაუმართლებელიც შეიძლება იყოს, რადგან "რეგულირება", როგორც წესი, უზარმაზარ ფინანსურ დანახარჯებთანაა დაკავშირებული, მაგრამ რეალობამ აჩვენა, რომ სოფლის მეურნეობაში საბაზრო კანონების სტიქიური მოქმედება დიდი რისკ-ფაქტორია ქვეყნის ეროვნული უსაფრთხოებისათვის. ამის დასტურია 1920-30-იან წლებში, ამერიკის შეერთებულ შტატებში განვითარებული მოვლენები, როდესაც ე. წ. "დიდი დეპრესიის" დროს სოფლის მეურნეობა და სურსათის წარმოება უმნიშვნელოვანეს მადესტაბილიზებელ ფაქტორად იქცა მთელი ქვეყნისათვის, რის შემდეგაც ამოქმედდა სახელმწიფო რეგულირების მექანიზმი და მოსახლეობის სურსათით უზრუნველყოფა მართვადი და პროგნოზირებადი გახდა.

სოფლის მეურნეობის სახელმწიფო რეგულირების და ფინანსირების არსებული ტენდენციები გარკვეულწილად სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მწარმოებელთა და სოფლის მცხოვრებთა ლობირების შედეგია, თუმცა უმნიშვნელოვანესი ფაქტორი ამ მხრივ მაინც სახელმწიფო უშიშროების უზრუნველყოფის უზენაესი პრინციპია, რომელიც ასახვას შემდეგი მიზნების მიღწევაში ჰპოვებს:

- სურსათით თვითუზრუნველყოფის აუცილებელი დონის მიღწევა;
- სასურსათო ბაზრის სტაბილურობის შენარჩუნება, პროდუქციის მიწოდების რეგულირების გზით;
- სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მწარმოებელთა შემოსავლების შენარჩუნება და ზრდა;
- სამამულო მწარმოებლების დაცვა, მათზე საგარეო ბაზრის ნეგატიური ზემოქმედებისგან.

ეს ძირითადი პრინციპები ყველა ეკონომიკურად განვითარებული ქვეყნისათვის იდენტურია, თუმცა მათი განხორციელების გზებია რამდენადმე განსხვავებული.

იაპონიაში სახელმწიფოს მიერ აღნიშნული პრობლემით დაინტერესებას საუკუნოვანი ისტორია აქვს. ჯერ კიდევ 1898 წელს იაპონიის სოფლის მეურნეობის და ვაჭრობის მინისტრი ტანი ტატეკი ამბობდა: "სასურსათო დამოუკიდებლობა უფრო გადაუდებელი საქმეა, ვიდრე დამოუკიდებლობა სამხედრო თვალსაზრისით". აღსანიშნავია, რომ ეს აზრი ეკუთვნის მაშინდელი მსოფლიოს ერთ-ერთ ყველაზე უფრო მილიტარისტული მისწრაფებების მქონე ქვეყნის უმაღლეს სახელმწიფო მოღვაწეს, რომელიც ამავე დროს გადამდგარი გენერალიც იყო. ამჟამად იაპონელები ფიქრობენ, რომ ქვეყანამ, რომელიც თავს დამოუკიდებელ სახელმწიფოდ მიიჩნევს, უნდა აწარმოოს იმდენი სურსათი, რასაც მისი ბუნებრივი შესაძლებლობები იძლევა. ასეთი მიდგომა სრულად აისახება ამ ქვეყნის მთავრობის მიერ განეულ აგრარულ პოლიტიკაში. აქ, ფაქტობრივად, აკრძალულია იაპონიისთვის უმთავრესი სტრატეგიული მარცვლეულის, ბრინჯის იმპორტი და ქვეყანა მასზე მოთხოვნილებას 100 პროცენტით იკმაყოფილებს, თუმცა ეს მეტად ძვირი უჯდება მას. ინარჩუნებს რა ამ პროდუქტზე საშინაო ფასებს რვაჯერ უფრო მაღალ დონეზე, ბრინჯის მსოფლიო ფასებთან შედარებით, იაპონიაში სახელმწიფოს მიერ დანესებულია სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მინიმალური და მაქსიმალური ფასები. მინიმალური ფასების გაანგარიშება წარმოებს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის თვითღირებულების გათვალისწინებით. აქ ფართოდაა დანერგილი სახელმწიფო შესყიდვების პოლიტიკა და მიუხედავად იმისა, რომ სამთავრობო სტრუქტურები სასოფლო-სამეურნეო მწარმოებლებს პროდუქციაში უხდიან იმ თანხაზე რამდენიმეჯერ მეტს, ვიდრე თვითონ სთავაზობენ მომხმარებელს, აქ სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის ფასები რამდენადმე მაღალია, მსოფლიოს ანალოგიურ საშუალო მაჩვენებლებთან შედარებით. გარდა აღნიშნულისა, იაპონიაში ფართოდაა გავრცელებული სასოფლო-სამეურნეო მწარმოებლებისათვის პირდაპირი დოტაციების პოლიტიკა, რაც სოფლის მეურნეობაში, სახელმწიფოს მიერ შემუშავებული

პროგრამების განხორციელებას ემსახურება, რომლებიც უკანასკნელ ხანებში ბრინჯის წარმოების შემცირების ხარჯზე სხვა სახის მარცვლეულის წარმოების ზრდას ისახავს მიზნად, რადგან ბრინჯის მხრივ ამ ქვეყანაში აშკარად იგრძნობა ჭარბწარმოების ტენდენციის განვითარება, რაც აიძულებს მთავრობას საფურაჟედაც კი მიმართოს ეს ძვირფასი სასურსათო პროდუქტი. იაპონიაში, აგრარული სექტორისადმი მიმართული მძლავრი პროტექციონისტული პოლიტიკის მთავარი დადებითი შედეგია ის, რომ ამ ქვეყანამ, თავისი მწირი ბუნებრივ-კლიმატური პირობების ფონზე, სურსათით თვითუზრუნველყოფის საკმაოდ მაღალ, 50 პროცენტთან დონეს მიაღწია. სამაგიეროდ, სოლიდურმა ფინანსურმა დახმარებამ, კონკურენციის შეზღუდვამ, უცხოური პროდუქციისათვის ადგილობრივი ბაზრის დახურვამ, მეტად არაეფექტური გახდა იაპონიაში სასოფლო-სამეურნეო წარმოება და ის პროდუქციის თვითღირებულებით და ეფექტიანობის მაჩვენებლებით მნიშვნელოვნად ჩამორჩება ეკონომიკურად განვითარებული სხვა ქვეყნების ანალოგიურ მაჩვენებლებს. უკანასკნელ წლებში იაპონიის მთავრობა ცდილობს იმგვარად წარმართოს დახმარება აგრარული სექტორისადმი, რომ ამან გაზარდოს ამ ქვეყნის სოფლის მეურნეობის კონკურენტუნარიანობა.

ამერიკის შეერთებულ შტატებში სასურსათო უსაფრთხოების თემა უმაღლესი ნაციონალური ინტერესების სფეროში შედის. ეს ქვეყანა თავისი ჰეგემონიის განმტკიცებას "სასურსათო იარაღის" გამოყენებითაც ცდილობს. აშშ მსოფლიოში პირველ ადგილზეა სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოებისა და ექსპორტის მხრივ. ხელისუფლების უდიდეს ყურადღებას აგროსამრეწველო კომპლექსის მიმართ ისიც განაპირობებს, რომ ეს დარგი აშშ-ის ეკონომიკის საფუძველია. აქ, პირდაპირ ან ირიბად იქმნება მთლიანი შიდა პროდუქციის მეოთხედი ნაწილი და მისი ფუნქციონირება სამუშაოთი უზრუნველყოფს ამერიკის შრომისუნარიანი მოსახლეობის მესამედს. ყოველივე ეს არის მიზეზი იმისა, რომ მთავრობა არ იშურებს ფინანსურ სახსრებს სოფლის მეურნეობის მხარდაჭერისა და რეგულირებისათვის, რისთვისაც ბიუჯეტიდან დაახლოებით 62 მილიარდი დოლარი გამოიყოფა, რაც ფედერალური ბიუჯეტის 4,5 პროცენტია. აშშ-ის სოფლის მეურნეობის სამინისტრო ამ ქვეყანაში სიდიდით

მეორე სახელმწიფო სტრუქტურაა პენტაგონის შემდეგ, მხოლოდ მის ცენტრალურ აპარატში 12 ათას კაცზე მეტია დაკავებული.

ამერიკის შეერთებულ შტატებში, აგრარულ სფეროს გარდა სხვა მუდმივმოქმედი კანონმდებლობისა, არეგულირებს ე. წ. "აგრარული კანონები", რომელთაც კონგრესი 4-6 წლის პერიოდულობით იღებს და ეს კანონები მათი მოქმედების პერიოდში ამერიკის აგრარული პოლიტიკის განმსაზღვრელი ნორმატიული დოკუმენტებია. უკანასკნელად ასეთი კანონი ძალაში შევიდა 1996 წლის 4 აპრილს. მისი მოქმედებით დაიწყო ახალი ეტაპი აშშ-ის აგრარულ პოლიტიკაში. აღნიშნული კანონის მოქმედების ვადა განსაზღვრულია 1996-2002 წლების პერიოდისათვის. მასში ასახულია ტარიფებსა და ვაჭრობაზე გენერალური შეთანხმების ეგიდით გამართულ ურუგვაის შეხვედრაზე ამერიკის მიერ აღებული ვალდებულებები, რაც სახელმწიფოს მიერ აგრარული სექტორისადმი განეული ფინანსური დახმარების შეზღუდვას გულისხმობს.

1996 წლის აგრარული კანონი 9 დამოუკიდებელი ნაწილისაგან შედგება: 1) აგრარული ბაზრის რეფორმა; 2) აგროპროდუქტებით საგარეო ვაჭრობა; 3) ნიადაგის, გარემოს დაცვა და შენარჩუნება; 4) აშშ-ის ნაკლებად უზრუნველყოფილი მოსახლეობის სასურსათო დახმარება; 5) აგროპრდუქციისა და სასურსათო გამოკვლევებისა და პროპაგანდის პროგრამა; 6) ფერმერების დაკრედიტების მხარდაჭერის პროგრამა; 7) სოფლისა და სასოფლო ინფრასტრუქტურის მხარდაჭერის პროგრამა; 8) აგრარულ სექტორში გამოკვლევები, კონსულტაციები, განათლება; 9) სხვადასხვა პრობლემა (სურსათზე კონტროლი, პროდუქციის უსაფრთხოება). ამ კანონის თანახმად, შეწყდა სამი ფედერალური პროგრამის: გარანტირებული ფასების, სახნავის რედუქციის და ფერმებში მარცვლეულის რეზერვების პროგრამის ფუნქციონირება. სამაგიეროდ, შემოღებულია ახალი ტიპის სუბვენციები, რომლებიც, მართალია, თანხობრივად ნაკლებია წინანდელ დონესთან შედარებით, მაგრამ მათ მისაღებად ფერმერებს ნაკლები შეზღუდვები უნესდებათ. 1996 წლის შემდეგაც დარჩა ძალაში იმ სასოფლო-სამეურნეო მწარმოებლების შეღავათიანი დაკრედიტება, რომლებიც გარკვეული სახის პროდუქციას აწარმოებენ.

განსაკუთრებით საინტერესოა 1996 წლის ფედერალური აგრარული კანონის სპეციალური ნაწილი, რომელიც ერთი მხრივ, ხელს უწყობს აგროპროდუქციის ექსპორტს, ხოლო ამავე დროს საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების განმტკიცებას ემსახურება. ამ ნაწილში წარმოდგენილია ისეთი ტრადიციული პროგრამები, როგორებიცაა "სურსათი მშვიდობისათვის", "სურსათი პროგრესისათვის", "საექსპორტო კრედიტების გარანტიების პროგრამა". აღნიშნული პროგრამები მიმართულია განვითარებადი, ე. წ. ახალი დემოკრატიის ქვეყნებში სურსათის ექსპორტის ხელშესაწყობად, აგრეთვე, ამ სახელმწიფოების სამთავრობო და არასამთავრობო სტრუქტურებისათვის კრედიტების გამოყოფისთვის სურსათის შესაძენად. მსოფლიოს სასურსათო ბაზარზე ამერიკის აგროპროდუქციის პოზიციების გამყარებას ემსახურება "ექსპორტის მხარდაჭერის", საგარეო ბაზარზე "აშშ-ის პოზიციების გამაგრების, გაფართოების და განვითარების", "ახალშექმნილი აგრარული ბაზრების მხარდაჭერის" პროგრამები. დიდი საერთაშორისო მნიშვნელობა აქვს "სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფი რეზერვების პროგრამას", რომლის მიხედვითაც შექმნილია ხორბლის, სიმინდის და ბრინჯის 4 მილიონი ტონის მოცულობის რეზერვი, საიდანაც ხდება სხვა ქვეყნებისათვის მარცვლეულით ჰუმანიტარული დახმარება. თვით ამერიკის შეერთებულ შტატებში სასურსათო უსაფრთხოების განმტკიცებას ემსახურება აღნიშნული კანონით გათვალისწინებული დახმარება, რომელიც დაბალშემოსავლიან ფენებს გაენევათ. მოსახლეობის ამ კატეგორიას უსასყიდლოდ ეძლევათ ე. წ. "სასურსათო ტალონები", რომლებითაც მათ სურსათის შეძენა შეუძლიათ. 1994 წელს სასურსათო დახმარებამ შეადგინა 35,63 მილიარდი დოლარი, რომლის 66,4 პროცენტი მოდიოდა "სასურსათო ტალონებზე", ამგვარ დახმარებას ყოველთვიურად იღებდა 10,7 მილიონი ამერიკელი. სასურსათო დახმარების დანარჩენი ნაწილი გათვალისწინებული იყო საავადმყოფოებისთვის, სკოლებისთვის, პენიტენციალური დაწესებულებებისთვის, ინდიელთა რეზერვაციებისთვის და სხვა ასეთი ტიპის ორგანიზაციებისა თუ საზოგადოებებისათვის. თანამედროვე ამერიკის აგრარული სექტორის ყველაზე უფრო მნიშვნელოვანი პრობლემაა მიწისა და წყლის რესურსების რაციონალური გამოყენება. სოფლის

მეურნეობის არნახული ტემპებით ინტენსიფიკაციამ ამონურა თავისი შესაძლებლობები. ფართობის ერთეულზე სასუქის, ტექნიკის გამოყენების ზრდა აღარ იძლევა სათანადო ეფექტს, ხოლო სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ეროზიამ მომავალში შეიძლება გამოიწვიოს მარცვლეულის მოსავლიანობის კლება წელიწადში საშუალოდ 3-4 პროცენტით ტემპებით. ამის გამო უკანასკნელი პერიოდის ამერიკის შეერთებული შტატების აგრარული პოლიტიკის უმთავრესი მიმართულებაა მიწისა და წყლის რესურსების დამცავი და აღმდგენი ტექნოლოგიების დანერგვა. ამერიკის სოფლის მეურნეობის სპეციალისტები ფიქრობენ, რომ ამ საქმეში წარმატება იქნება მომავალში სასურსათო უსაფრთხოების საფუძველი. მათი შეშფოთების ტალღა მას შემდეგ აგორდა, რაც 1982 წელს ზუსტად იქნა შეფასებული აშშ-ის სათესი ფართობების ეროზიის მასშტაბები. წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზიის შედეგად აშშ-ში ნიადაგის მთლიანი დანაკარგები შეფასდა 3 მილიარდი ტონით. ამასთან, პირველის შედეგად იკარგებოდა მიწის ნაყოფიერი ფენის 60 პროცენტი, ხოლო მეორის შედეგად 40 პროცენტი. სახნავის ერთ ჰექტარზე, ეროზიის შედეგად, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დანაკარგები წელიწადში საშუალოდ 20 ტონით შეფასდა მაშინ, როდესაც ეროზიის დასაშვებ მაქსიმუმად აღიარებულია 12,5 ტონა ჰექტარზე. სიტუაცია განსაკუთრებით მძიმე იყო ამერიკის ზოგიერთ რაიონში, სადაც ნიადაგის დანაკარგები საშუალო დონესთან შედარებით 2-ჯერ მეტი იყო. ამის გამო აშშ-ში დაიწყო მიწის დამუშავების ახალი ტექნოლოგიების პროპაგანდა, რომელიც "მიწის მინიმალური დამუშავების" პრინციპს გულისხმობს. აღსანიშნავია, რომ ახალი ტექნოლოგიები ტრადიციულთან შედარებით იაფია, ხოლო მოსავლიანობა აღნიშნული მეთოდებით დამუშავებულ ფართობზე მკვეთრად იზრდება. ახალი მეთოდების მაღალმა ეკონომიკურმა ეფექტიანობამ, სახელმწიფოს მიერ წარმოებულმა პროპაგანდისტულმა და პროტექციონისტულმა პოლიტიკამ გამოიწვია მიწის მინიმალური დამუშავების ტექნოლოგიების უსწრაფესი გავრცელება აშშ-ის სოფლის მეურნეობაში.

ამერიკის შეერთებული შტატების სასურსათო პოლიტიკა ნათლად მეტყველებს, რომ "სასურსათო იარაღი" უძლიერესი ინსტრუმენტია პოლიტიკური ზენოლისას, ხოლო სასურსათო

უსაფრთხოების მიღწევა ეროვნული ინტერესების პრიორიტეტია. ის, რომ საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ მიღებული გადაწყვეტილებები დეკლარაციული ხასიათისაა და მათი რეალური ამოქმედება ძნელი წარმოსადგენია, ისიც მეტყველებს, რომ აშშ-ში 1996 წელს მიღებული ფედერალური აგრარული კანონით დასაშვებია პოლიტიკური მიზნებით "სასურსათო იარაღის" გამოყენება, მაშინ როდესაც ამგვარი რამ რომის დეკლარაციის თანახმად კატეგორიულად იკრძალება. 1996 წლის ფედერალურ აგრარულ კანონში გათვალისწინებულია სურსათის ექსპორტიორი იმ ფორმების მხარდაჭერა, რომლებიც დაზარალებიან, თუ აშშ-ის მთავრობა რომელიმე ქვეყანაში სურსათის მინოდებაზე ემბარგოს გამოაცხადებს.

ევროკავშირში, ამერიკის შეერთებული შტატებისაგან განსხვავებით, სადაც აგრარული სექტორისადმი მხარდაჭერას უპირატესად პროგრამული ხასიათი აქვს, — გატარებული ღონისძიებები უფრო მრავალფეროვანი, კანონმდებლობით რეგლამენტირებული და ფართომასშტაბიანია. ევროკავშირის ნევრი ქვეყნების აგრარული სექტორი რეგულირდება ორ დონეზე. ერთი — ცალკეული სახელმწიფოს მთავრობის მიერ მიღებული გადაწყვეტილებებითა და მეორე თვით ევროკავშირის ერთიანი სტრუქტურების მეშვეობით. ევროკავშირში აგრარული სექტორისადმი განეული დახმარების მასშტაბურობაზე ამ გაერთიანების ბიუჯეტის სტრუქტურაც მიუთითებს. მთლიანად ის 1998 წელს შეადგენდა 83,5 მილიარდ ეკიუს და ამ თანხის 48,3 პროცენტი ანუ 40,5 მილიარდი ეკიუ აგრარული სექტორის ფინანსირებას მოხმარდა, და ეს მხოლოდ ცენტრალიზებული ხარჯებია და აქ ნაციონალურ დონეზე განეული დანახარჯები გათვალისწინებული არ არის. ამჟამად ამ გაერთიანებაში აგრარული სექტორისადმი განეული დახმარების ძირითადი სიმძიმე ცენტრალურ სტრუქტურებზე გადადის. ფართო სპექტრი აგრარული სექტორის რეგულირების მექანიზმებისა სამ ჯგუფად შეიძლება გაერთიანდეს. ესენია: ფასებით რეგულირების, რაოდენობრივი რეგულირებისა და საბაჟო რეგულირების მექანიზმები. როგორც წესი, სხვადასხვა საკითხის დასარეგულირებლად გამოიყენება აღნიშნული ზომების კომბინაცია. ასეთი რეგულირების ძირითადი ამოცანებია საკუთარი მწარმოებლების დაცვა, წარმოების ოპტიმალური დონის

შენარჩუნება, რაც პერსპექტივაში სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფას ემსახურება.

აგრარული ბაზრის რაოდენობრივი რეგულირების მეშვეობით ხდება მიწოდების ამპლიტუდის დასტაბილურება, რათა არ მოხდეს აგროპროდუქციაზე ფასების მკვეთრი ცვლილება, რისთვისაც გამოიყენება შემდეგი მეთოდები: ბაზარზე ინტერვენციული ჩარევა აგროპროდუქციის ყიდვითა და გაყიდვით. როდესაც შეიმჩნევა ბაზარზე სურსათის მიწოდების მკვეთრი ზრდა, ხდება ნამეტი პროდუქციის შესყიდვა, ხოლო დეფიციტის შემთხვევაში პირიქით, სარეზერვო პროდუქციის რეალიზება. ამ ოპერაციის განსახორციელებლად აუცილებელია ნამეტი პროდუქციის ხარჯზე სარეზერვო ფონდების ფორმირება. უკანასკნელ ხანს ევროკავშირში, აგრარული პროდუქციის ჭარბწარმოების გამო, ფართოდ გამოიყენება რაოდენობრივი რეგულირების ის ხერხები, რომლებიც წარმოების მოცულობების შემცირებისთვისაა გამიზნული. ესენია სასოფლო-სამეურნეო ბრუნვიდან სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების გამოყვანის, აგრეთვე ექსტენსიური სოფლის მეურნეობის ფინანსური ნახალისება. ამ უკანასკნელს გარემოს დაცვითი და ეკოპროდუქციის წარმოების ხელშემწყობი დანიშნულებაც გააჩნია.

აგრარული ბაზრის ფასებით რეგულირება გულისხმობს აგროპროდუქციაზე ოპტიმალური ფასების დანესების ხელშეწყობას, რისთვისაც ფართოდ გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების წარმოების საშუალებების ფასების დოტირება. ამით ხდება აგროპროდუქციის თვითღირებულების შემცირება. ფასები რეგულირდება თითქმის ყველა სახის სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტზე, რათა შეცვლილ იქნეს თანაფარდობა მიწოდებასა და მოთხოვნას შორის. აგრეთვე, რაც შეიძლება შემცირდეს საგარეო ბაზრის უარყოფითი ზემოქმედება და გაიზარდოს ნამეტი პროდუქციის ექსპორტი, ხოლო დეფიციტურის იმპორტი. ევროკავშირის ქვეყნებში ფასებით რეგულირების ჩარჩოებში ხშირად იყენებენ მინიმალურ (გარანტირებული, ინტერვენციული) ფასებს, რომლითაც ხდება აგროპროდუქციის შესყიდვა მაშინ, როდესაც საბაზრო ფასები დანესებულ მინიმალურ ზღვარს ქვემოთ ეცემა. ამგვარი ოპერაცია ხორციელდება მაშინ, თუ წარმოებული პროდუქციის

რაოდენობა დანესებულ კვოტებს არ აჭარბებს. გარდა მინიმალური ფასებისა, ფართოდ გამოიყენება საორიენტაციო ფასები, რომლებიც პროდუცენტს წარმოდგენას აძლევს ფასების შესაძლო უმაღლესი (უდაბლესი) დონის შესახებ.

აგრარული ბაზრის საბაჟო რეგულირება ერთ-ერთი ყველაზე უფრო ტრადიციულია რეგულირების მეთოდებს შორის. მისი მეშვეობით ხდება იმპორტის შეზღუდვა და ექსპორტის სტიმულირება. არის შემთხვევები, როდესაც საბაჟო რეგულირების ინსტრუმენტებს იყენებენ იმპორტის ხელშესაწყობად და პროდუქციის ცალკეული სახეების ექსპორტის აღსაკვეთად. უკანასკნელს ადგილი აქვს მაშინ, როდესაც სახელმწიფოს სამინაო ბაზარზე რომელიმე სახის სურსათის დეფიციტი იქმნება. საბაჟო რეგულირებისათვის გამოიყენება საბაჟო ბეგარა, საექსპორტო დოტაციები, პროდუქციის შეტანის და გატანის კვოტები და ლიცენზიები, სანიტარული და ფიტოსანიტარული ზომები და სხვა ღონისძიებები.

აგრარული ბაზრის რეგულირების ზემოაღნიშნული ინსტრუმენტების კრებული დაკონკრეტებულია სავაჭრო წესებში, რომლებიც ცალკეული სახის აგროპროდუქციის მიხედვით დგება. ევროკავშირის წევრი ქვეყნები იყენებენ აგრეთვე აგრარული სექტორის რეგულირებისა და მხარდაჭერისათვის პროგრამულ მიდგომას, თუმცა აშშ-ის მსგავსი დიდი მასშტაბები ამას არ აქვს. სახელმწიფოს მიერ სოფლის მეურნეობის მხარდაჭერა ის საფუძველია, რომელზე დაყრდნობითაც მიიღწევა სასურსათო უსაფრთხოება და თუ რაოდენ დიდი შეიძლება იყოს შედეგი, ამას პოლანდიის მაგალითიც მოწმობს. ეს ქვეყანა, რომელიც გამოირჩევა მცირე ფართობით, სოლიდური მოსახლეობით და შესაბამისად მცირე მინიანობით, ერთ სულ მოსახლეზე გაანგარიშებით, ახერხებს იყოს აგროპროდუქციის ერთ-ერთი მსხვილი ექსპორტიორი მსოფლიოში. აქ მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ხორცის მიხედვით თვითუზრუნველყოფის მაჩვენებელი 119 პროცენტს შეადგენს, ხბოს ხორცის მიხედვით 550 პროცენტს, ღორის ხორცის მიხედვით 279 პროცენტს, ცხვრის ხორცის მიხედვით 188 პროცენტს, ფრინველის ხორცის მიხედვით 287 პროცენტს, საშუალოდ, ყველა სახის ხორცის მიხედვით 231 პროცენტს; კვერცხის მიხედვით 332 პროცენტს, კარაქის მიხედვით 353

პროცენტს, ყველის მიხედვით 252 პროცენტს, კარტოფილის მიხედვით 154 პროცენტს, შაქრის მიხედვით 194 პროცენტს, ახალი ბოსტნეულის მიხედვით 207 პროცენტს.

განხილული მაგალითები მოტანილია იმ ქვეყნების მიხედვით, რომელთაც გააჩნიათ დასრულებული, კონცეპტუალური მიდგომა სასურსათო უსაფრთხოების მიმართ, თუმცა ეს არ ნიშნავს, რომ ნაკლებგანვითარებული სახელმწიფოებისათვის არ არის აქტუალური აღნიშნული საკითხი.

4.2. ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების შეფასების ძირითადი კრიტერიუმები

სასურსათო უსაფრთხოება მხოლოდ ეკონომიკური პრობლემა არ არის. მისი საფუძველი ფიზიოლოგიური, ბიოლოგიურია. აქედან გამომდინარე, საერთაშორისო, ან ეროვნული სასურსათო უსაფრთხოების ბაზისი ცალკეული ადამიანის სასურსათო უსაფრთხოებაა. ცალკეული ადამიანისათვის სასურსათო უსაფრთხოება, — სასურსათო საფრთხის დაძლევაა, რომელიც ინდივიდს შეიძლება დაემუქროს საკვების ნაკლებობის (სრული არქონის) და მისი დაბალხარისხიანობის (უვარგისობის) შემთხვევაში. სოციალური თვალსაზრისით, სასურსათო საფრთხე შეიძლება გამოიწვიოს ადამიანის უუნარობამ მოიპოვოს სურსათი ან მისი შეძენის საშუალება. ამგვარი რამ შეიძლება მოხდეს შრომისუუნარობის შემთხვევაში, ასეთი კატეგორიისათვის სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფა უნდა ითავონ ახლობლებმა, საზოგადოებამ, სახელმწიფომ. როგორც წესი, ამგვარი მომენტები მასობრივ ხასიათს არ ატარებს და მათი შედეგები ლოკალური მასშტაბისაა. რაც შეეხება მეორე ვარიანტს, როდესაც სასურსათო უსაფრთხოების დარღვევას სოციალურ-ეკონომიკური საფუძველი გააჩნია — მხედველობაში გვაქვს იმგვარი მოვლენა, როდესაც შრომისუნარიან ადამიანს არა აქვს სათანადო სახსრები (ან სრულიად არ გააჩნია მსგავსი რამ), რომ უზრუნველყოს საკუთარი მოთხოვნილება საკვებზე — გლობალური უარყოფითი შედეგების გამოწვევა შეუძლია. როდესაც ანალოგიური შემთხვევები მასობრივ ხასიათს იღებს, საქმე გვაქვს სახელმწიფოს მძიმე ზოგადეკონომიკურ მდგომარეობასთან. ამგვარად, ცალკეული

ინდივიდისათვის სასურსათო უსაფრთხოების შენარჩუნების პირობები შემდეგნაირად ჩამოყალიბდება: საკვების "საკმარისობა", მასზე "ხელმისაწვდომობა" და მისი "ვარგისიანობა". "საკმარისობა" ნიშნავს იმ ოდენობის და ასორტიმენტის კვების პროდუქტების არსებობას, რომელიც აუცილებელია ადამიანის ნორმალური განვითარებისათვის, ფიზიკური და ეკონომიკური აქტივობის შენარჩუნებისათვის. "ხელმისაწვდომობა" არის ინდივიდის ეკონომიკური უნარი მოიპოვოს სურსათი ან მისი შეძენის საშუალება, რადგან ამგვარი ინტერპრეტაცია ეკონომიკურად აქტიურ ფენებს მოიაზრებს. ამიტომ აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ "ხელმისაწვდომობა" გულისხმობს შრომისუნარიანთათვის იმ დონის შემოსავლებს, რაც საშუალებას იძლევა მათ კმაყოფაზე მყოფი პირების გამოკვებასაც. არსებობს პოტენციურად "შრომისუნარიან" ადამიანთა ისეთი ჯგუფები (ვთქვათ, სამხედრო სამსახურში მყოფნი, ტუსალები და ა. შ.), რომლებიც მოკლებულნი არიან ეკონომიკური აქტივობის შესაძლებლობას და აქედან გამომდინარე, სურსათის ან მისი შეძენის სახსრების მოპოვების საშუალებას, ასეთი კატეგორიისათვის სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველყოფა სახელმწიფოს მოვალეობაა. "ვარგისიანობა"-ში იგულისხმება როგორც საკვები პროდუქტების უვნებლობა, ასევე კვების სტრუქტურის ხარისხიანობა. სრულფასოვანი კვება უნდა ეფუძნებოდეს კვების ფიზიოლოგიური ნორმებით გათვალისწინებული საკვები ნივთიერებების და სურსათის მრავალფეროვნებას. საკვები პროდუქტების უვნებლობა ორგანიზმისათვის სულ უფრო აქტუალური თემა ხდება ეკოლოგიური გამწვავების და სოფლის მეურნეობის მზარდი ქიმიზაციის პირობებში, აღნიშნული პრობლემა თანდათან რთულდება, რამაც რაოდენობის ხარისხის ხარჯზე ზრდის არსებული ტენდენცია სადავო გახადა.

ნაციონალურ დონეზე "სასურსათო უსაფრთხოების" პირველი რიგის საკითხებია "საკმარისობა" და "ხელმისაწვდომობა". ამ შემთხვევაში "საკმარისობა" გულისხმობს სახელმწიფოს მუდმივ მზადყოფნას ექსტრემალურ პირობებში (საერთაშორისო პოლიტიკური ვითარების გამწვავება, ომები, ეკონომიკური ბლოკადა, ანთროპოგენური თუ ბუნებრივი კატასტროფები და ა. შ.) შეინარჩუნოს საკუთარი მოსახლეობის სურსათით უზრუნველყოფის მინიმალური დონე, რისთვისაც შეიძლება საჭირო გახდეს სპეცზომების მიღებაც, რომელიც სურსათზე

ფიზიკურ ხელმისაწვდომობას გულისხმობს. ფიზიკური ხელმისაწვდომობა არის მდგომარეობა, როდესაც ქვეყნის მოსახლეობა უფასოდ ან შეღავათიან ფასებში ნორმირებულად იღებს აუცილებელ კვების პროდუქტებს, ამის ყველაზე უფრო გავრცელებული ფორმაა ტალონური სისტემა.

“სასურსათო უსაფრთხოების” ირგვლივ წამოჭრილ პოლემიკაში, ამ საკითხის განხილვის ადრეულ ეტაპზე, პრივალირებდა კონცეფცია, რომლის მიხედვითაც “სასურსათო უსაფრთხოების” მიღწევის ოპტიმალური საშუალება იყო სასურსათო დახმარება და იმპორტი. ამ ხანებში “თვითუზრუნველყოფა” არ იყო აქტუალური თემა, რადგან მსოფლიო სასურსათო ბაზარზე სურსათის მიწოდება შედარებით მრავალფეროვანი არხებით ხდებოდა, მაგრამ მსოფლიოს მოსახლეობის ზრდამ, არათანაბარმა ეკონომიკურმა განვითარებამ გამოიწვია სასურსათო ბაზრის მონოპოლიზება, ამავე დროს სურსათის ძირითად ექსპორტიორებსაც გაუჩნდათ პრობლემები საკუთარი მოსახლეობის გამოკვებაში, რამაც მიწოდების არასტაბილური ტენდენცია წარმოშვა. მსოფლიოს სასურსათო ბაზრის მონოპოლიზებაზე შემდეგი მონაცემებიც ნათლად მეტყველებს: ამჟამად სურსათით საკუთარ მოთხოვნილებას სრულიად იკმაყოფილებს 30-მდე ქვეყანა და მხოლოდ 8 მათგანს გააქვს ის საექსპორტოდ. აქ ვგულისხმობთ ნეტო-ექსპორტს. ყველაზე უფრო სტრატეგიული სურსათის, მარცვლეულის, მსოფლიო მარაგების უდიდესი ნაწილი რამდენიმე ქვეყანაშია მობილიზებული (ამერიკის შეერთებული შტატები, ევროკავშირის ქვეყნები, კანადა). მარტო აშშ, რომლის მოსახლეობა მსოფლიოს მოსახლეობის მხოლოდ 5 პროცენტს შეადგენს, ფლობს მსოფლიოს მარცვლეულის მთლიანი მარაგის დაახლოებით ნახევარს. მარცვლეულის ექსპორტის მხრივაც ანალოგიური ფრიად მონოპოლიზებული ვითარებაა შექმნილი, მისი მთლიანი მოცულობიდან ლომის წილი მოდის სამ ქვეყანაზე: ამერიკის შეერთებულ შტატებზე, ავსტრალიაზე, კანადაზე და ეს იმ დროს, როდესაც მარცვლეულის იმპორტიორი თანამედროვე მსოფლიოში 120 ქვეყანაა. ასეთ სიტუაციაში მოთხოვნისა და მიწოდების ბალანსის დარღვევამ, საერთაშორისო სასურსათო ბაზარზე შესაძლებელია გამოიწვიოს პანიკა, რასაც ფასების ზრდაც ერთვის თან. ცხადია, სურსათის იმპორტზე დამოკიდებული ქვეყნები ფრიად დიდი საფრთხის წინაშე აღმოჩნდებიან მოვლენების ამგვარი

განვითარებისას. ანალოგიურ მდგომარეობას რამდენიმეჯერ უკვე ჰქონდა ადგილი მსოფლიოს სასურსათო ბაზარზე, რამაც უბიძგა ქვეყნებს აქტიურად შეექმნათ და განეხორციელებინათ "თვითუზრუნველყოფის" ნაციონალური კონცეფციები, რაც ძირითადად აგრარული სექტორისადმი სახელმწიფოს აგრესიული მხარდაჭერის პოლიტიკაში გამოიხატება, რომლის ირგვლივაც უკვე ვისაუბრეთ.

სასურსათო უსაფრთხოების "თვითუზრუნველყოფის" კონცეფცია გულისხმობს სახელმწიფოს მოსახლეობის სურსათზე მოთხოვნილების დაკმაყოფილების რაც შეიძლება მაღალი დონის მიღწევას ადგილობრივი წარმოების ხარჯზე. ამ შემთხვევაში ზუსტად არ არის განსაზღვრული სამამულო წარმოების ის მინიმუმი, რომელიც საკმარისია სასურსათო უსაფრთხოების შესანარჩუნებლად. სხვადასხვა მოსაზრებით, ეს მონაცემი 80-90 პროცენტის ფარგლებში მერყეობს, ანუ ცალკეული ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოება დარღვეულად ითვლება, თუ აქ მოხმარებული მთელი სურსათის 10-20 პროცენტი იმპორტულია. აღნიშნული მაჩვენებელი არის პირობითი ორიენტირი, თორემ თანამედროვე რეალობიდან გამომდინარე, მდგომარეობას ყველაზე უკეთ ასახავს დევიზი "დამოუკიდებელმა სახელმწიფომ უნდა აწარმოოს იმდენი სურსათი, რამდენის საშუალებასაც მისი ბიოპოტენციალი იძლევა". ქვეყნის სურსათით "უზრუნველყოფაზე" მსჯელობისას მხედველობაშია მისაღები მთელი რიგი ფაქტორებისა, რომლებიც დიდად განაპირობებენ პრობლემის ხასიათს და მის გადანყვეტაში მიღწეულ შედეგს. სწორედ ფაქტორთა მრავალფეროვნება და ურთიერთქმედება განაპირობებს თითოეული ქვეყნის მიერ სურსათით უზრუნველყოფის მიღწეულ დონეს, რომელიც პირობითად სამ საფეხურად შეიძლება დავანანევროთ: პირველი, ყველაზე საუკეთესო შემთხვევაა, როდესაც სახელმწიფო საკუთარ მოთხოვნილებას სურსათზე სრულად უზრუნველყოფს სამამულო წარმოების ხარჯზე. ასეთი ვითარება გულისხმობს როგორც ეკონომიკური განვითარების მაღალ დონეს, ასევე ტერიტორიის მაღალ ბიოპოტენციალს. აქ იგულისხმება "თვითუზრუნველყოფის" მიღწევა არა ყოველი სურსათის სახეობის მიხედვით, რაც ალბათ ფანტასტიკის სფეროა, არამედ საერთო სასურსათო ნეტოუზრუნველყოფა. მეორე შემთხვევაში,

ქვეყანა, მართალია, საკუთარი წარმოებით ვერ იკმაყოფილებს სურსათზე მოთხოვნილებას, მაგრამ ამას აღწევს იმპორტის მეშვეობით. ამ დროს საქმე გვაქვს განვითარებულ ეკონომიკასთან, მაგრამ მწირ ბიოპოტენციალთან. მესამე, ყველაზე უარესი შემთხვევის დროს, სახელმწიფო ვერც საკუთარი წარმოების და ვერც იმპორტის ხარჯზე ვერ ახერხებს საკუთარი მოსახლეობის სათანადო უზრუნველყოფას სურსათით. ასეთი სიტუაცია, პირველ რიგში, მიუთითებს ეკონომიკური განვითარების დაბალ დონეზე, მაღალი ან დაბალი ბიოპოტენციალის ფლობის პირობებში. პირველი ჯგუფის ქვეყნებს მიეკუთვნება აშშ, ავსტრალია, კანადა, ახალი ზელანდია, ევროკავშირის ზოგიერთი სახელმწიფო და ა. შ. ზოგიერთ მათგანში არა მარტო "ნეტოუზრუნველყოფა" მიღწეული, არამედ სურსათი საქესპორტოდაც წარმართება. მეორე საფეხურზე მყოფთაგან ყველაზე თვალსაჩინოა იაპონია, ხოლო, მსოფლიოს ქვეყნების უმრავლესობა მესამე კატეგორიას განეკუთვნება. საერთაშორისო ორგანიზაციების მიერ ხშირად გამოიყენება ტერმინები "სასურსათო უსაფრთხოების ქრონიკული" და "დროებითი" დარღვევა". ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოების ქრონიკული დარღვევა არის ქვეყნის ის მდგომარეობა, როდესაც მას არ შეუძლია სათანადო რაოდენობის სურსათის წარმოება და იმპორტირება დაბალი სავალუტო შემოსავლების გამო. სასურსათო უსაფრთხოების დროებით დარღვევას კი მაშინ აქვს ადგილი, როდესაც სახელმწიფოსათვის მიუწვდომელია მსოფლიო სასურსათო რესურსები, მასზე ფასების სპეკულაციური ზრდის ან საკუთარი სავალუტო შემოსავლების კონიუნქტურული კლების გამო.

ჰუმანური თუ სახელმწიფოებრივი მოსაზრებებიდან გამომდინარე, ქვეყნის მოსახლეობის სურსათით უზრუნველყოფის პროცესში, შეიძლება სხვადასხვა პრიორიტეტი არსებობდეს. ეს დამოკიდებულია ეკონომიკური განვითარებისა და სასურსათო უსაფრთხოების მიღწეულ დონეზე. მაგალითად, დაბალი ეკონომიკური განვითარებისა და სურსათის დეფიციტის პირობებში, სახელმწიფოს უმთავრესი ამოცანაა სურსათზე გადახდისუნარიანი მოთხოვნის დაკმაყოფილება რის შემდეგაც განიხილება კვების ფიზიოლოგიური ნორმების შესაბამისი მოთხოვნილების უზრუნველყოფა. ასეთ ვითარებაში ჯერ არ არის საუბარი

“თვითუზრუნველყოფის” შესახებ, ხოლო როცა პირველი და მეორე ეტაპი მიღწეული იქნება, რაც გულისხმობს საერთო ეკონომიკური განვითარების მაღალ დონეს და სურსათზე კვების ფიზიოლოგიური ნორმების შესაბამის მოთხოვნას, მხოლოდ ამის შემდეგ წამოინერს ხოლმე წინა პლანზე “თვითუზრუნველყოფის” რაც შეიძლება მაღალი დონის მიღწევა. ეს კი ეკონომიკური განვითარების მაღალი დონის პირობებში, თითქმის მთლიანად უკავშირდება ქვეყნის ბიოკლიმატურ და ნიადაგობრივ რესურსებს ანუ ტერიტორიის ბიოპოტენციალს. ამ დროს დიდი მნიშვნელობა აქვს ცალკეული სახელმწიფოს ეკონომიკურ პოლიტიკას და პრიორიტეტებს ანუ რამდენად მიმართავს იგი თავის ეკონომიკურ პოტენციალს აგრარული სექტორისადმი, რადგან სოფლის მეურნეობის არასათანადო მხარდაჭერის შემთხვევაში შეიძლება სრულად ვერ იქნეს ათვისებული ქვეყნის ბიოპოტენციალი. თუმცა როგორც გვიჩვენებს მსოფლიო პრაქტიკა, სოლიდური ეკონომიკური შესაძლებლობის მქონე სახელმწიფო ყოველთვის ცდილობს იმ დოზით დაეხმაროს აგრარულ სექტორს, რომ სრულად იქნეს გამოყენებული მის ხელთ არსებული ბუნებრივი რესურსები. თანამედროვე მსოფლიოში არსებობს ქვეყნები, რომელთაც გადაჭრეს სასურსათო უსაფრთხოების პრობლემა “საკმარისობის”, “ხელმისაწვდომობის” და “თვითუზრუნველყოფის” თვალსაზრისით. ზოგიერთ მათგანში სურსათის წარმომარაგების ტენდენციებიც წარმოიშვა. ამასთან, გამწვავდა ეკოლოგიური ვითარება, რის გამოც სურსათის რაოდენობის ზრდამ აღნიშნულ სახელმწიფოებში დაკარგა აქტუალობა და პირიქით, სურსათის წარმომარაგება “სასურსათო უსაფრთხოების” შენარჩუნებასაც კი დაემუქრა. ასეთ ვითარებაში გაჩნდა ხარისხის, რაოდენობის ხარჯზე ზრდის ტენდენცია და “ეკოსასურსათო უსაფრთხოების” კონცეფცია წარმოიშვა, რომელიც “სასურსათო უსაფრთხოების” უმაღლესი ეტაპია. აქ არ შეიძლება არ გავიხსენოთ ჩვენი მტკიცება, რომლის თანახმადაც, სასურსათო პოლიტიკაში ნაციონალური ინტერესები დომინირებს ზოგადსაკაცობრიო ინტერესებზე. როდესაც მსოფლიოში სურსათის მძლავრი დეფიციტია, ზოგიერთი ქვეყანა მისი წარმოების შეზღუდვას იწყებს, რაც ცხადია ვერ აუმჯობესებს საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოებას.

თანამედროვე მსოფლიოში, ეკონომიკურად განვითარებულ ქვეყნებში ფართოდ გაიშალა ეკოლოგიურად სუფთა სასურსათო

პროდუქტების წარმოება, რაც არამარტო "სასურსათო უსაფრთხოების" უმაღლესი ეტაპია, არამედ უმნიშვნელოვანეს კრიტერიუმად იქცა "მასობრივი კეთილდღეობის საზოგადოების" განვითარების შეფასებისათვის, რადგან ეკოლოგიურად სუფთა სურსათის წარმოება და მოხმარება მიუთითებს არამარტო ეკონომიკის მიღწევებზე, არამედ საზოგადოების განათლების, კულტურისა და ჰუმანიზაციის დონეზეც.

ამჟამად ეკოლოგიურად სუფთა სასურსათო პროდუქტების წარმოების თვალსაზრისით ლიდერობს ევროკავშირის ქვეყნები. აქ ეკოლოგიურად სუფთა სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ჩართულია 400 ათასი ჰექტარი სასოფლო-სამეურნეო სავარგული, რაც ორჯერ მეტია 1987 წლის დონესთან შედარებით. აქედან, გერმანიის ფედერაციულ რესპუბლიკაზე მოდის 228 ათასი ჰექტარი, საფრანგეთზე 90 ათასი, დიდ ბრიტანეთზე 30 ათასი ჰექტარი. სულ, ეკოლოგიურად სუფთა აგრომრეწველობით ევროკავშირში დაკავებულია 14 ათას მეურნეობაზე მეტი. ევროკავშირის აღმასრულებელი ორგანოს ევროკომისიის ექსპერტები ვარაუდობენ, რომ "ბიოპროდუქტების" წარმოება კვლავაც გაიზრდება და 2000 წლისათვის მისი წილი მთლიან სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში 2,5 პროცენტს მიაღწევს. განსაკუთრებით ეფექტური, ეკოლოგიურად სუფთა სოფლის მეურნეობის განვითარება იქნება იმ რაიონებში, რომლებიც მეურნეობრიობის ექსტენსიურ გზას მისდევენ და აქედან გამომდინარე, აქ წარმოებული პროდუქცია არაკონკურენტუნარიანია, ხოლო ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის მნიშვნელოვანი სიძვირე დამატებითი ეკონომიკური ეფექტის წყარო იქნება მათთვის. თავდაპირველად, ეკოლოგიურად სუფთა სურსათის გამოყენება გაიზრდება სამკურნალო დანესებულებებში და ბავშვთა კვებისათვის. ზოგიერთ ქვეყანაში უკვე მოქმედებს კანონმდებლობა, რომლის მიხედვითაც ბავშვთა კვებისათვის გარანტირებულია "ბიოპროდუქტების" გამოყენება. ევროკავშირის ქვეყნებში სახელმწიფო ფინანსური დახმარებების და სხვა სახის მხარდაჭერის ძირითადი ვექტორი თანდათანობით ეკოლოგიურად სუფთა სოფლის მეურნეობის განვითარებისაკენ არის მიმართული.

ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების შეფასების მრავალი მაჩვენებელი თუ კრიტერიუმი არსებობს, რომლებიც განსახილველი პრობლემის ჩვენეული კლასიფიკაციის მიხედვით

შეიძლება დაჯგუფდეს, — სახელმწიფოს სასურსათო უსაფრთხოების მაჩვენებლებად და ინდივიდუალური სასურსათო უსაფრთხოების მაჩვენებლებად. ამ უკანასკნელის შესახებ დანვრილებით ვისაუბრეთ ნიგნის II თავში “სასურსათო უსაფრთხოების ფიზიოლოგიური საფუძვლები”, სადაც მოვიტანეთ საკვებ ნივთიერებებზე, სურსათის სახეებსა და ენერგეტიკულ ერთეულებზე ადამიანის მოთხოვნილების მაჩვენებლები (იხ. დანართი 2, 4). სხვადასხვა ასაკობრივი თუ პროფესიული ჯგუფების მიხედვით ცალკეული ინდივიდისათვის სასურსათო საფრთხე დგება მაშინ, როდესაც ირღვევა საკვებ ნივთიერებებზე, სურსათზე ფიზიოლოგიური ნორმებით გათვალისწინებული მოთხოვნილება. მართალია, შემთხვევების აბსოლუტური უმრავლესობა კვების პროდუქტების მოხმარების დეფიციტს ასახავს, მაგრამ სასურსათო უსაფრთხოების დარღვევად უნდა მივიჩნიოთ ჭარბი მოხმარებაც. როგორც შიმშილობა, ასევე გადამეტებული კვება ფრიად უარყოფით შედეგებს იწვევს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის, ეცემა ადამიანის ფიზიკური თუ ინტელექტუალური აქტივობის დონე, იზრდება სიკვდილიანობა, ამგვარი შემთხვევების (ეს განსაკუთრებით ითქმის შიმშილობასა და არასრულფასოვან კვებაზე) მასობრივი გავრცელება უარყოფითად მოქმედებს ერის გენეტიკურ პოტენციაზე, რამაც ხანგრძლივი ვადით შეიძლება შეაფერხოს ქვეყნის ნორმალური განვითარება. ინდივიდის სასურსათო უსაფრთხოების დარღვევა სწრაფად აისახება მისი ორგანიზმის ფიზიკურ მონაცემებზე (სიმაღლე, წონა და ა. შ.) და იწვევს მათ გადახრას დადგენილი ნორმებიდან (იხ. დანართი 3). აღნიშნული ტიპის მაჩვენებლებიც, უნდა განვიხილოთ ინდივიდუალური სასურსათო უსაფრთხოების შეფასების კრიტერიუმებად.

ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების შეფასების მთავარი კრიტერიუმია ქვეყანაში მოხმარებული და წარმოებული სასურსათო პროდუქციის მოცულობების თანაფარდობა. ამასთან, ცალკეული სახის სურსათისათვის ამგვარი გაანგარიშებები შეიძლება ჩატარდეს როგორც ნატურალური, ასევე ფულადი მაჩვენებლებით, ხოლო მდგომარეობის სრული შეფასებისათვის აუცილებელია ერთიანი მაჩვენებლის შემოღება, რისთვისაც იყენებენ როგორც ფულად მაჩვენებლებს, ასევე საკვების ენერგეტიკული ფასეულობის მონაცემს, რომელიც, როგორც

აღვნიშნეთ, კილოკალორიებში ან კილოჯოულებში იზომება, ამასთან, გაცილებით გავრცელებულია კილოკალორიების გამოყენება.

“თვითუზრუნველყოფის” კოეფიციენტების გამოანგარიშება შესაძლებელია როგორც ცალკეული სურსათის სახეების, ასევე ქვეყანაში მოხმარებული და წარმოებული მთელი სურსათის მოცულობების მიხედვით. სრული სურათის შესაქმნელად აუცილებელია ამგვარი შეფასებები შესრულდეს ქვეყანაში წარმოებული და მოხმარებული სურსათის მთლიანი ოდენობების მიხედვით. ამასთან, შესაძლებელია “თვითუზრუნველყოფის” უფრო “მკაცრი” კრიტერიუმის შემოღებაც, რომელიც გვაჩვენებს ქვეყანაში მოხმარებული სურსათის მთლიან მოცულობებში ადგილობრივი წარმოების პროდუქციის ხვედრით წილს. პირველ შემთხვევაში, “თვითუზრუნველყოფის” კოეფიციენტში გათვალისწინებულია სამამულო წარმოების სურსათის მთლიანი მოცულობა ექსპორტის ჩათვლით, ხოლო მეორე შემთხვევაში კი, ექსპორტი მხედველობაში არ მიიღება. მართალია ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოების შეფასებისათვის გაცილებით გავრცელებულია მოხმარებული და წარმოებული სურსათის მთლიან მოცულობებზე დაყრდნობა, მაგრამ, ცალკეულ შემთხვევაში, მეორე ტიპის მაჩვენებლებმა შეიძლება უფრო ობიექტურად ასახოს ვითარება. მაგალითად, მსოფლიოში არსებობს სახელმწიფოები, რომელნიც ძირითადად ორიენტირებულნი არიან ერთი ან რამდენიმე სახის სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოებაზე (ასეთ სახელმწიფოებს ძირითადად კოლონიური წარსულის მქონე განვითარებადი ქვეყნები განეკუთვნება), რაც მათთვის ექსპორტისა და სავალუტო რესურსების მთავარი წყაროა. როგორც წესი, ამგვარი პროდუქცია არ არის პირველადი მოხმარების სურსათის ტიპის და ძირითადად ე. წ. კოლონიურ კულტურებს განეკუთვნება. როდესაც “თვითუზრუნველყოფის” მაჩვენებელს ანგარიშობენ, ამგვარი მეორეხარისხოვანი პროდუქციის ღირებულებამ შეიძლება ფრიად გაზარდოს მთლიანი სურსათის ღირებულება და ამით არარეალური სურათი შექმნას “თვითუზრუნველყოფის” შეფასებისას, რის თავიდან ასაცილებლადაც საჭიროა წარმოების მთლიანი მოცულობებიდან ექსპორტის გამორიცხვა.

“თვითუზრუნველყოფის” კოეფიციენტის გასაანგარიშებლად ძირითადად გავრცელებულია შემდეგი სამი ფორმულა, რომლებიც სურსათის ღირებულების ფულად და ენერგეტიკულ ფასეულობის მაჩვენებლებს ეყრდნობა:

$$t_k = \frac{\sum_1^n [(წარ \times ფ) - (საკ \times საკ. ფ)]}{\sum_1^n [(მოხ \times ფ) - (საკ \times საკ. ფ)]} \times 100$$

თკ — თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი

წარ — ცალკეული სახის სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის წარმოება

ფ — სურსათის საბითუმო ფასები

საკ — ქვეყნის შიგნით მოხმარებული პირუტყვის საკვების რაოდენობა

საკ. ფ. — საკვების ფასები

მოხ. — მოხმარებული პროდუქციის ცალკეულის სახის რაოდენობა

ამ ფორმულაში ორმაგი აღრიცხვის თავიდან ასაცილებლად მის მრიცხველსა და მნიშვნელში აკლებენ ქვეყნის შიგნით წარმოებული საკვების მთლიანი რაოდენობის ღირებულებას, ანუ მეცხოველეობის პროდუქციაში იანგარიშება მხოლოდ ქვეყნის შიგნით წარმოებული დამატებული ღირებულება.

მეორე ფორმულა, რომელიც გამოიყენება ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების შეფასებისათვის, სურსათის ენერგეტიკული ფასეულობის მაჩვენებელს ეყრდნობა:

$$e_{tk} = \frac{\sum_1^n [(კალ \times t_k) + (ცხ. კალ \times მთკ \times საკ. t_k)]}{კსრ} \times 100$$

ეთკ — ენერგეტიკული თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი

კალ — კალორიების რაოდენობა, რომელიც უზრუნველყოფილია ქვეყნის შიგნით წარმოებული სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის

ყოველი სახის მიხედვით ერთ სულ მოსახლეზე დღეში, მეცხოველეობის პროდუქციის გარეშე.

თკ — ყოველი სახის სურსათის თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი

ცხ.კალ — კალორიების რაოდენობა, რომელიც უზრუნველყოფილია მეცხოველეობის პროდუქციის ცალკეული სახის მიხედვით დღეში

მთკ — მეცხოველეობის პროდუქციის ყოველი სახის მიხედვით თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი.

საკ. თკ — საკვებით თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი

კსრ — (კალორიების) ენერჯიის საერთო რაოდენობა, რომელიც მოდის ერთ სულ მოსახლეზე დღეში.

არსებობს კიდევ ერთი ფორმულა, რომელიც მდგომარეობას აფასებს ე. წ. პირველადი ენერგეტიკული მაჩვენებლების საფუძველზე:

$$\text{პთკ} = \frac{\sum_1^n (\text{კალ} \times \text{თკ}) + \sum_1^j (\text{ცხ. კალ} \times \text{ცხ. თკ} \times \text{საკ. თკ})}{\text{კალ} + (\text{ცხ. კალ} \times 7)} \times 100$$

პთკ — პირველადი კალორიებით თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი

კალ — კალორიები, რომლებიც უზრუნველყოფილია მთლიანი სასურსათო პროდუქციის მიხედვით მეცხოველეობის პროდუქციის გამოკლებით.

თკ — თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი სურსათის ყოველი რიგის მიხედვით

ცხ.კალ — კალორიების რაოდენობა, რომელიც უზრუნველყოფილია მეცხოველეობის პროდუქციით

ცხ. თკ — ცხოველური კალორიებით თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი

საკ. თკ — საკვებით თვითუზრუნველყოფის კოეფიციენტი

აღნიშნული ფორმულა სასურსათო უსაფრთხოებას აფასებს პირველადი კალორიების მეშვეობით. ამ შემთხვევაში მეცხოველეობის პროდუქცია გადაყვანილია მცენარეულზე

სპეციალური კოეფიციენტის მეშვეობით. იგულისხმება, რომ საშუალოდ ერთი კკალ მეცხოველეობის პროდუქციის სანარმოებლად უნდა დაიხარჯოს 7 კკალ მცენარეული პროდუქცია საკვების სახით.

ამ ფორმულებს, რომლებიც ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების შეფასების საშუალებას იძლევა, სურსათით თვითუზრუნველყოფის მაჩვენებლებიც შეიძლება ვუნოდოთ, თუმცა "სასურსათო უსაფრთხოების" მასშტაბურობიდან გამომდინარე, ამ მხრივ, ცალკეულ სახელმწიფოში შექმნილი ვითარების სრული ანალიზისათვის სოციალ-ეკონომიკური მდგომარეობის ამსახველი სხვადასხვა მონაცემის კომბინაციაა საჭირო.

სასურსათო უსაფრთხოების ჩვენული კლასიფიკაციიდან გამომდინარე, სურსათით თვითუზრუნველყოფა არის სასურსათო უსაფრთხოების უმაღლესი საფეხური, რომლის შესახებ საუბარი მაშინ არის კორექტული, როდესაც მიღწეულია სურსათით უზრუნველყოფის გარკვეული დონე, ხოლო ქვეყანაში კვების პროდუქტების მოხმარების შეფასება აუცილებლად უნდა ეფუძნებოდეს კვების ფიზიოლოგიური ნორმების მოთხოვნებს. გარდა აღნიშნულისა, მნიშვნელოვანია ისეთი მაჩვენებლების ანალიზი, როგორიცაა ერთ სულზე მოხმარებული სურსათის ენერგეტიკული ფასეულობა და ცილების რაოდენობა. ჩვენი მხრივ დაყუმატებთ, რომ ამ კუთხით უპრიანი იქნება მინერალური ნივთიერებებით, ვიტამინებით და წყლით მოსახლეობის უზრუნველყოფის ანალიზიც. გამომდინარე ზემოთქმულიდან, სასურსათო უსაფრთხოების შეფასების უმნიშვნელოვანესი მაჩვენებელი იქნება ქვეყანაში ფაქტობრივად მოხმარებული სურსათის ღირებულების შეფარდება კვების ფიზიოლოგიური ნორმების მიხედვით საჭირო სურსათის ღირებულებასთან, როგორც მთლიანად, ასევე საშუალოდ ერთ სულზე გადაანგარიშებით. ამგვარი შეფასებების წარმოება შესაძლებელია სხვადასხვა სოციალური, ასაკობრივი თუ პროფესიული ჯგუფების მიხედვითაც.

ზემოთ განხილულ იქნა სასურსათო უსაფრთხოების შეფასების პირდაპირი მაჩვენებლები, თუმცა ქვეყანაში მოსახლეობის კვების პროდუქტებით უზრუნველყოფაზე მრავალი ფაქტორი ახდენს გავლენას. ამ მხრივ, ვითარების ანალიზისათვის აუცილებელია

საერთო ეკონომიკური დონის შეფასებაც. დიდი მნიშვნელობა აქვს ცალკეული სახელმწიფოს მთავრობის მიერ გატარებულ სოციალურ-ეკონომიკურ პოლიტიკას. მდგრადი ეკონომიკური განვითარება ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესია სასურსათო უსარფთხოების მიღწევის საქმეში. გამომდინარე აქედან, ქვეყნის სასურსათო უსარფთხოების შესახებ მსჯელობისას აუცილებლად უნდა იქნეს შეფასებული მისი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების ამსახველი მაჩვენებლების სრული სპექტრი და, რა თქმა უნდა, ქვეყნის ტერიტორიის ბიოკლიმატური პოტენციალის მონაცემები.

სამეცნიერო ლიტერატურაში არის მცდელობა "სასურსათო უსაფრთხოების" კომპაქტური მეცნიერული დეფინიციის მოცემისა. აღნიშნული პრობლემის კომპაქტური განმარტება მართალია ვერ ასახავს მთელ მის არსს, მაგრამ მისი შეცნობის ძირითად მიმართულებას კი იძლევა. 1974 წელს გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის გენერალურმა ასამბლეამ მიიღო რეზოლუცია "საერთაშორისო ვალდებულებები მსოფლიოში სასურსათო უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად", რომელიც სასურსათო უსაფრთხოებას განმარტავდა როგორც "მსოფლიოს ყოველი მცხოვრების მუდმივი, გარანტირებული ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა მსოფლიოს სასურსათო რესურსებზე იმ მოცულობებში, რომელიც აუცილებელია აქტიური და ჯანმრთელი სიცოცხლისათვის". აღნიშნული შეიძლება მივიჩნიოთ საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების დეფინიციად. ჩვენი აზრით, სურათით უზრუნველყოფისათვის აუცილებელია ცალკეული ადამიანის (ინდივიდის) და ქვეყნის სასურსათო უსაფრთხოების განსაზღვრა. ზემოთ განხილულ საკითხებზე დაყრდნობით ყოველი ცალკეული ინდივიდისათვის სასურსათო უსაფრთხოება არის იმ რაოდენობის, ასორტიმენტისა და ხარისხის კვების პროდუქტების ფიზიკური და ეკონომიკური მოპოვების შესაძლებლობა, რომელიც აუცილებელია ადამიანის სიცოცხლის, განვითარებისა და აქტიური ცხოვრების უზრუნველყოფისათვის. ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების განმარტება, რომელიც ეფუძნება ზემოაღნიშნულს და გამომდინარეობს სახელმწიფოს მოვალეობებისაგან, არის ქვეყნის მიზანმიმართული ღონისძიებების სისტემა, რომელიც მუდმივად უზრუნველყოფს საკუთარი მოსახლეობის ინდივიდუალური სასურსათო უსაფრთხოების მიღწევას და დაცვას, უპირატესად სამამულო აგრარული სექტორის ფუნქციონირების ხარჯზე.

დანართი 1

ცხრილი 1

მსოფლიო მოსახლეობის რაოდენობა 1950-1996 წ.წ.

წელი	რაოდენობა (მილიარდი)	წლიური მატება (პროცენტი)
1950	2,560	37
1955	2,780	51
1960	2,039	42
1965	3,345	69
1966	3,415	70
1967	3,485	70
1968	3,556	72
1969	3,631	75
1970	3,706	75
1971	3,783	77
1972	3,861	77
1973	3,937	77
1974	4,013	76
1975	4,087	74
1976	4,160	72
1977	4,233	73
1978	4,305	73
1979	4,381	76
1980	4,458	77
1981	4,534	77
1982	4,615	80
1983	4,695	80
1984	4,774	79
1985	4,855	81
1986	4,937	82
1987	5,023	86
1988	5,109	87
1989	5,194	85
1990	5,282	87
1991	5,366	84
1992	5,448	82
1993	5,529	81
1994	5,610	80
1995	5,691	81
1996	5,772	80

მარცვლულის წარმოება მსოფლიოში, 1950-1996 წ.წ.

წელი	მთლიანად (მლნ. ტონა)	მაბაბა ან კლუბა წინა წელთან შედარებით (პროცენტაჲში)	ერთ სულზე (კილოგრამაჲში)
1950	631		247
1955	759	+20,3	273
1960	824	+8,6	272
1965	904	+7,3	270
1966	989	+9,4	290
1967	1014	+2,5	291
1968	1053	+3,8	296
1969	1063	+0,9	293
1970	1079	+1,5	291
1971	1177	+9,1	311
1972	1141	-2,9	296
1973	1253	+9,8	318
1974	1204	-3,9	300
1975	1237	+2,7	303
1976	1342	+8,7	323
1977	1319	-1,7	312
1978	1446	+9,6	336
1979	1411	-2,4	322
1980	1429	+1,3	321
1981	1482	+3,7	327
1982	1533	+3,4	332
1983	1469	-4,2	313
1984	1632	+11,1	342
1985	1646	+0,8	339
1986	1663	+1,0	337
1987	1595	-4,1	318
1988	1548	-2,9	303
1989	1668	+7,8	321
1990	1767	+5,9	335
1991	1706	-3,5	318
1992	1786	+4,7	328
1993	1711	-4,2	309
1994	1759	+2,8	314
1995	1703	-3,2	299
1996	1841	+8,1	319

ცხრილი 3

სოიის წარმოება მსოფლიოში, 1950-1996 წ.წ.

წელი	მთლიანად (მლწ. ტონა)	მატება ან კლება წინა წელთან უზღვრებით (პროცენტებში)	ერთ სულზე (კილოგრამებში)
1950	17		6
1955	19	+11.8	7
1960	25	+31.6	8
1965	32	28.0	9
1966	36	+12.5	11
1967	38	+5.6	11
1968	42	+10.5	12
1969	42	0	12
1970	44	+4.8	12
1971	47	+6.8	12
1972	49	+4.3	13
1973	62	+26.5	16
1974	55	-11.3	14
1975	66	+20.0	16
1976	59	-10.6	14
1977	72	+22.0	17
1978	78	+8.3	18
1979	94	+20.5	21
1980	81	-13.8	18
1981	86	+6.2	19
1982	94	+9.3	20
1983	83	-11.7	18
1984	93	+12.0	20
1985	97	+4.3	20
1986	98	+1.0	20
1987	104	+6.1	21
1988	96	-7.7	19
1989	107	+11.5	21
1990	104	-2.8	20
1991	107	+2.9	20
1992	117	+9.3	22
1993	118	+0.8	21
1994	138	+16.9	25
1995	124	-10.1	22
1996	133	+7.3	23

სოცის წარმოება მსოფლიოში, 1950-1996 წ.წ.

წელი	მთლიანად (მლნ. ტონა)	მატება ან კლება წინა წელთან შედარებით (პროცენტაჟში)	ერთ სულზე (კილოგრამაში)
1950	44		17,2
1955	58	+31,8	20,7
1960	64	+10,3	21,0
1965	81	+26,6	24,2
1966	84	+3,7	24,5
1967	86	+2,4	24,5
1968	88	+2,3	24,8
1969	92	+4,3	25,4
1970	97	+5,4	26,2
1971	101	+4,1	26,7
1972	106	+5,0	27,4
1973	105	-0,9	26,8
1974	107	+1,9	26,6
1975	109	+1,8	26,6
1976	112	+2,7	26,9
1977	117	+4,7	27,6
1978	121	+3,4	28,2
1979	126	+4,1	28,8
1980	130	+3,2	29,1
1981	132	+1,5	29,2
1982	134	+1,5	29,0
1983	138	+3,0	29,4
1984	142	+2,9	29,7
1985	146	+2,8	30,1
1986	152	+3,9	30,8
1987	157	+3,3	31,2
1988	164	+4,5	32,2
1989	166	+1,2	32,0
1990	171	+3,0	32,5
1991	173	+1,2	32,2
1992	175	+1,2	32,0
1993	177	+1,1	32,1
1994	184	+4,0	32,8
1995	192	+4,3	33,7
1996	195	+1,2	33,8

ცხრილი 5

მსოფლიო ნათევზავები, 1950-1995 წ.წ.

წელი	მთლიანად (მლნ. ტონა)	მატება ან კლება წინა წელთან შედარებით (პროცენტაჟში)	ერთ სულზე (კილოგრამაზე)
1950	19,2		7,5
1955	26,4	+37,5	9,5
1960	36,4	+37,9	12,0
1965	49,0	+34,6	14,7
1966	52,6	+7,3	15,4
1967	55,6	+5,7	16,0
1968	56,5	+1,6	15,9
1969	57,4	+1,6	15,8
1970	58,2	+1,4	15,7
1971	62,4	+7,2	16,5
1972	58,4	-6,7	15,1
1973	59,0	+1,0	15,0
1974	62,6	+6,1	15,6
1975	62,4	-0,3	15,3
1976	64,6	+3,5	15,5
1977	63,4	-1,2	15,0
1978	65,3	+3,0	15,2
1979	66,1	+1,2	15,1
1980	67,0	+1,4	15,0
1981	69,4	+3,6	15,3
1982	71,1	+2,4	15,4
1983	71,6	+0,7	15,3
1984	77,0	+7,5	16,1
1985	78,6	+2,1	16,2
1986	84,0	+6,9	17,0
1987	84,5	+0,6	16,8
1988	88,0	+4,1	17,2
1989	88,7	+0,8	17,1
1990	85,4	-3,7	16,2
1991	84,6	-0,9	15,8
1992	84,9	+0,3	15,6
1993	85,7	+0,9	15,5
1994	91,0	+6,2	16,2
1995	-90,7	-0,3	15,9

მსოფლიო მარცვლეულის ბარდამავალი მარაბი, 1961-1997 წ.წ.

წელი	მარაბი		
	მლნ. ტონა	მონხმარების ღლეები	მთლიანი მონხმარებიდან (პროცენტაჟში)
1961	203	90	25
1962	182	81	22
1963	190	82	22
1964	193	83	23
1965	194	78	21
1966	159	62	17
1967	189	72	20
1968	213	78	21
1969	244	87	24
1970	228	77	21
1971	193	63	17
1972	217	69	20
1973	180	56	15
1974	192	56	15
1975	200	61	17
1976	220	66	18
1977	280	80	22
1978	279	77	21
1979	328	86	24
1980	316	81	22
1981	289	72	20
1982	308	77	21
1983	357	88	24
1984	305	73	20
1985	366	85	23
1986	434	100	27
1987	465	104	28
1988	404	89	24
1989	314	70	19
1990	295	64	18
1991	339	72	20
1992	324	69	19
1993	363	76	21
1994	317	66	18
1995	302	62	17
1996	246	51	14
1997	272	55	15

* მონაცემები ეხება იმ წელს, როდესაც მოსაელის აღება ხდება.

ცხრილი 7

მარცვლეულის საშუალო მოსავლიანობა მსოფლიოში
1950-1996 წ.წ.

წელი	მოსავლიანობა 1 ჰექ-ზე (ტონა)	მატება ან კლება პროცენტაჟში წინა წელთან შედარებით
1950	1,07	
1955	1,18	+10,2
1960	1,29	+9,3
1965	1,38	-7,0
1966	1,51	+9,4
1967	1,52	+0,7
1968	1,57	+3,3
1969	1,58	+0,6
1970	1,62	+2,5
1971	1,75	+8,0
1972	1,72	-1,7
1973	1,82	+5,8
1974	1,74	-4,4
1975	1,75	+0,6
1976	1,87	+6,9
1977	1,85	-1,1
1978	2,03	+9,7
1979	1,98	-2,5
1980	1,98	0
1981	2,02	+2,0
1982	2,14	+5,9
1983	2,08	-2,8
1984	2,30	+5,8
1985	2,30	0
1986	2,35	+2,2
1987	2,33	-0,9
1988	2,25	-3,4
1989	2,41	+7,1
1990	2,55	+5,8
1991	2,47	-3,1
1992	2,58	+4,5
1993	2,51	-2,7
1994	2,57	+2,4
1995	2,51	-2,3
1996	2,64	+4,9

მარცვლეულის ფართობი მსოფლიოში, 1950-1996 წ.წ.

წელი	მთლიანად (მლნ. ჰექტარი)	მატება ან კლება წინა წელთან შედარებით (პროცენტაჟში)	მოსახლეობის ერთ სულზე (ჰექტარი)
1950	587		0,23
1955	639	+8,9	0,23
1960	639	0	0,21
1965	653	+2,1	0,20
1966	655	+0,3	0,19
1967	665	+1,5	0,19
1968	670	+0,7	0,19
1969	672	+0,3	0,18
1970	663	-1,3	0,18
1971	672	+1,3	0,18
1972	661	-1,6	0,17
1973	688	+4,0	0,17
1974	691	+0,4	0,17
1975	708	+2,4	0,17
1976	717	+1,3	0,17
1977	714	-0,4	0,17
1978	713	-0,1	0,17
1979	711	-0,2	0,16
1980	722	+1,5	0,16
1981	732	+1,3	0,16
1982	716	-2,2	0,16
1983	707	-1,3	0,15
1984	710	+0,4	0,15
1985	715	+0,7	0,15
1986	709	-0,8	0,14
1987	685	-3,4	0,14
1988	687	+0,3	0,13
1989	693	+0,9	0,13
1990	693	0	0,13
1991	690	-0,4	0,13
1992	692	+0,3	0,13
1993	683	-1,3	0,12
1994	684	+0,1	0,12
1995	679	-0,7	0,12
1996	696	+2,5	0,12

ცხრილი 9

სასუქების გამოყენება მსოფლიოში, 1950-1996 წ.წ.

წელი	მთლიანად (მლნ. ტონა)	მატება ან კლება წინა წელთან შედარებით (პროცენტაჟში)	ერთ სულზე (კილოგრამი)
1950	14		5,5
1955	18	+28,6	6,5
1960	27	+50,0	8,9
1965	40	+48,1	12,0
1966	45	+12,5	13,2
1967	51	+13,3	14,6
1968	56	+9,8	15,7
1969	60	+7,1	16,5
1970	66	+10,0	17,8
1971	69	+4,5	18,2
1972	73	+5,8	18,9
1973	79	+8,2	20,1
1974	85	+7,6	21,2
1975	82	-3,5	20,1
1976	90	+9,8	21,6
1977	95	+5,6	22,4
1978	100	+5,3	23,2
1979	111	+11,0	25,3
1980	112	+0,9	25,1
1981	117	+4,5	25,8
1982	115	-1,7	24,9
1983	115	0	24,5
1984	126	+9,6	26,4
1985	131	+4,0	27,0
1986	129	-1,5	26,1
1987	132	+2,3	26,3
1988	140	+6,1	27,4
1989	146	+4,3	28,1
1990	143	-2,1	27,1
1991	138	-3,5	25,7
1992	134	-2,9	24,6
1993	126	-6,0	22,8
1994	121	-4,0	21,6
1995	122	+0,8	21,4
1996	128	+4,9	22,2

სარეზერვო მიწები მსოფლიოში, 1961-1994 წ.წ.

წელი	მიწიანად (მლნ. ჰექტარი)	მატება ან კლება წინა წელთან შედარებით (პროცენტუბით)	ათას კაცზე (ჰექტარი)
1961	139		45,1
1962	141	+1,4	45,1
1963	144	+2,1	45,0
1964	147	+2,1	44,8
1965	150	+2,0	44,8
1966	153	+2,0	44,8
1967	156	+2,0	44,8
1968	159	+1,9	44,8
1969	164	+3,1	45,1
1970	167	+1,8	45,1
1971	171	+2,4	45,1
1972	174	+1,8	45,1
1973	180	+3,4	45,6
1974	183	+1,7	45,7
1975	189	+3,3	46,1
1976	194	+2,6	46,6
1977	198	+2,1	46,8
1978	204	+3,0	47,3
1979	207	+1,5	47,3
1980	209	+1,0	47,2
1981	213	+1,9	46,9
1982	214	+0,5	46,9
1983	216	+0,9	46,4
1984	221	+2,3	45,9
1985	223	+0,9	46,2
1986	225	+0,9	45,6
1987	227	+0,9	45,1
1988	230	+1,3	44,9
1989	235	+2,2	45,2
1990	240	+2,1	45,3
1991	242	+0,8	45,0
1992	245	+1,2	44,8
1993	247	+0,8	44,5
1994	249	+0,8	44,1

ცხრილი 11

**ერთი კვალრატული მებტრი ფართოვბის
ბიოლოგიური მწარმოებლურობა
(კალორიებში)**

ბუნებრივი ბარემო

ა)	ბუბუბი:	
	შერეული საშუალო ასაკის	5000
	ანალგაზრდა ცაცხვის	7500
	ტენიანი სუბტროპიკული	13000
	ტენიანი ტროპიკული	20000
ბ)	ოკამანე:	
	ღია ოკიანე	1000
	საშუალო განედების სანაპირო ზოლი .	2500
	დაბალი განედების სანაპირო ზოლი	20000
	ტენიანი ტროპიკული	2500

ცხრილი 12

ხალოვნური ბარემო

ა)	ხორბალი	
	ნიდერლანდებში	4400
	ინდოეთში	900
	საშუალოდ მსოფლიოში	1300
ბ)	ბრინჯი	
	იაპონიაში	5500
	ბრაზილიაში	1700
	საშუალოდ მსოფლიოში	4300
ბ)	კარტოფილი	
	ამერიკის შეერთებულ შტატებში	4100
	ინდოეთში	1400
	საშუალოდ მსოფლიოში	2000

დედაგიფის ტავადობა და სასურსათო კოტენციალი

კვყუნეზის და რეგიონეზის დასახელება	გიფათმომკმე-დეგიისათვის ვარგისი სავარგულეზი მლს სტანდ. აპრ	მოსახლეოზის რაოდეოზა, როგოლის გემოკვაკვაკ შეიქლება მლს რ. კაცი
ყოფილი საბქოთა კავშირის ქვეყნეზი	1115	4,0
ალმოსავლეთ ვეროპა	123	0,4
დასავლეთ ვეროპა	284	1,0
ჩინეთი	415	1,5
კორეა, იაპონია და ტაივანი	61	0,2
სამხრეთ-ალმოსავლეთ აზია	1137	4,1
სამხრეთ აზია	332	1,2
შინა აზია	75	0,3
აფრიკა	2292	8,3
აშშ და კანადა	1006	3,6
ლათინური ამერიკა	2258	9,3
ავსტრალია და ოკეანია	329	1,2
მთელი მსოფლიო	9727	35,1

ცხრილი 14

კლანების მიწის ფონდი
(კატეგორიების მიხედვით)

მიწის კატეგორია	ფართობი გლნ კმ ²	% ხმელეთის ფართობიდან
შინნარები	16,3	11,0
კოკულარული და გალაღმთიანი სუბნივალური უდაბნოები	5,0	3,3
ტუნდრა და ტუბტუნდრა (ირმის საშოვრები)	7,0	4,7
მარგები (ტუნდრის ბარეზი)	4,0	2,7
ბაზი, მდინარეები, წყალსაცავები	3,2	2,1
ურწყავი, არინდული უდაბნოები, კლდოვანი ბრუნი და სანაირი კვირები	18,2	12,2
ტუბები (ნარბავეის ჩათვლით)	40,3	27,0
გალაზ. გუჩოვანი საშოვრები და გუნებრივი შდელოები	28,5	19,0
საშიწათშოვლო ფართი-ახნავი, ბაღები, კლანტაციები, ნათესი შდელოები, სოფლების, სოფლის გზები და სხვ. ჩათვლით	19,0	13,0
მათ შორის: სუფთა ნათესი ფართობი	14,6	10,0
სარწყავი და დაშრობილი	3,2	2,2
სამრეწველო და საკლამო დანიშნულების მიწები, სათო დაშუშავებისა და მიწისზედა კომუნიკაციების ჩათვლით	3,0	2,0
ანთროპოგენური ბაღუნდები (პროზიული, დაწლავებული, დაბოგებული მიწები, მონტაჟი კვირები და სხვ.)	4,5	3,0
შეღინადა	149	100

სამეურნეო გამოყენებისათვის ვარგისიანობის
თვალსაზრისით კლანების მიწის რესურსები

მიწის კატეგორია	ფართობი მლნ კმ ²	% სხეულ- თის ფართობიდან
აღმოსავლეთის მიწის გამოყენებული ხელოვნური (საძოვებისა და ტყესადაკავების ჩათვლით, მარჯამ ირჩინა და უფაგნოს საძოვების გარეშე)	82,0	55,0
(მ. ი. დაახლოებით 2,0 კა 1 კაცზე) მათ შორის ინტენსიურად გამოყენებული ხელოვნური – ნაგებობები, სახნავი, შიშა წყალსაცავების ნაწილი	22,0	15,0
(მ. ი. დაახლოებით 0,5 კა 1 კაცზე) უპირი მიწების რუმბრვი, რომელთა ათვისება არ მოითხოვს დიდ ხარჯებს (სომიძერი და თბილი კვიის ვაის საძოვები)	9,0	6,0
მიწები, რომელთა ათვისება მოითხოვს დიდ ხარჯებს (არჩიული უფაგნოები, მარგები და მავაგებული ტყეები, ტივაგო ფრეზოები, ტაბ-ტუნფები, ანთროპოგენური ვერანი ადგილები)	36,0	24,0
პრაქტიკულად უფარვის მიწები (მინერალები, კოლარული და მაღალშთის უფაგნოები და ტუნფა)	22	15,0

მსოფლიო მასშტაბით გუნებრივი პირობების
ცვლილება და მისი შედეგები

მაჩვენებლები	შედეგები
ტენის საფარი	ტენისანი ტროპიკული ტაეების ფართობი შემცირდა 11 მლნ კმ²-ტარით. ცოცხლობის ტენიანობაზე კვანძებში ტაეები დაზიანებულია 31 მლნ კმ²-ტარზე
სახნავი მიწის ნაყოფიერი ფენა	უმკველწიურად იკარგება მილიონობით ტონა მიწა
უდაბნოების გაფართოება	მიწების არასტონალურად გამოქვანების შედეგად უმკველწიურად იკარგება უდაბნო 6 მლნ კმ² ფართობზე
ტბები	ინდუსტრიული ჩრდილოეთის ამჟამობით ტბა დაიკლავს ბიოლოგიური თვალსაზრისით. ამჟამობით კიდე დაიკლავება.
მტანარი წყლის კრობლება	სულ უფრო მტანარი მონაპარების შედეგად, რომელიც სტარობს გუნებრივ წყლს, ხდება გრუნტის წყლის დონის შემცირება, აფრიანს გვირკაიონში ჩრდ. ამერიკაში, ინდოეთსა და ჩინეთში
მტანარეთს და ცხოველთა სახისვაობის შემცირება	უმკველწიურად მტანარეთს შეყვანებით იკლავება რაფონიში ასევე სახის მტანარე. თუ სახების შემცირება ასეთი ტბებით გაგრძელდა დას არსებულ სახების მხუთეში შეიძლება უბნის მოხაველში გაქრეს კლანტისა
მიწისკვეთს წყლბის კრობლება	50 სახის კისტრიული აბინეშებებს მიწისკვეთს წყლბს ამერიკის 23 შტატში. აშშ-ში — 2500 ადგილი მოიითხოვს ტოქსიკური ნარკანებისაგან გასუფთავებას. ტოქსიკური ნარკანების მიწისკვეთს წყლბის ტაინეშების ხარისხი საშუალოდ ვერჯერობით მსოფლიო-ოსათვის უცნობია
კვა	მტანარების არსით, 2050 წლისათვის დღეში წინ ტბაყარტურა ამაღლება 1,5°-დან 4,5°C-მდე. 2100 წლისათვის მოკლოდნელს წყლის დონის ამაღლება 1,4-2,2 მ-მდე.
ოზონის სფერო	ანტარტიდის თავზე ოზონის ფენაში ხერაუსი წყლბ მიუთითებს ამ ფენის თანდათანობით შემცირებაზე

დანართი 2

ცხრილი 1

ენარბრის ღანახარჯები აპტივობის ზომიერტი სახის ღროს. 1 კბ მასაზე 1 სთ-ში კალორიების რაოდენობა (თუ მივიჩნევთ, რომ 1 სთ-ში 1 კბ-ზე ძირითადი ცვალ ზეაღებენ 1 კალ)		
№	მამაქაცევი	კალ
1	ძილი	1,0
2	წოლითი მდგომარეობა	1,2
3	მშვიდი ჯლომა	1,2
4	მშვიდი ღგომა	1,4
აქტივობა ღგომითი მდგომარეობის ღროს		
5	შეშის ჩეხვა	4,1
6	კეკვა და სიმღერა	3,2
7	ტანსაცმლის რეცხვა	2,2
8	მშვილდის, ისრის, ტომრების და ა. შ. დამზადება	2,7
სიარული		
9	სახლში	2,5
10	ნელი სეირნობა	2,8
11	ჩვეულებრივი ტემპით	3,2
12	10 კგ წონის ტვირთით	3,5
მთაში სიარული		
13	ნელი	4,7
14	ჩვეულებრივი ტემპით	5,7
15	ჩქარი	7,5
16	ჩვეულებრივი ტემპით 10 კგ ტვირთით	6,7
მთის ძირში სიარული		
17	ნელი	2,8
18	ჩვეულებრივი ტემპით	3,1
19	ჩქარი	3,6
აქტივობა ჯლომითი მდგომარეობის ღროს		
20	კარტის თამაში	1,4
21	კერვა	1,5
22	ფეიქრობა	2,1
23	ფირფიტების, ნიჩბების და ა. შ. გამოქრა	2,1
24	საფეიქრო დაზგაზე ძაფების დაქიმვა	1,9
25	ნაჭახის ლესვა	1,7
26	ნამგლას ლესვა	1,2
საოჯახო საქმიანობა		
27	საკმლას დამზადება	1,8
28	ყოველღლიური დალაგება (მსუბუქი)	2,7

29	დალაგება ზომიერი დატვირთვით (იატაკის მორეცხვა, ფანჯრების წმენდა და ა. შ.)	3,7
კანტორის სამუშაო		
30	საწერ მაგიდასთან ჩდომა	1,3
31	შენობაში გადაადგილება	1,6
მსუბუქი მრეწველობა		
32	ბეჭდვითი საქმე	2,0
33	ტანსაცმლის კერვა	2,5
34	ფეხსაცმლის კერვა (მეწაღეობა)	2,6
35	ავტომობილების რემონტი	3,6
36	მედურგლეობა	3,5
37	ელექტროტექნიკა	3,1
38	მანქანური დამუშავება	3,1
39	ჭიმიური მრეწველობა	3,5
40	ლაბორატორიაში მუშაობა	2,0
ტრანსპორტი		
41	სატვირთო ავტომობილის მართვა	1,4
საამშენებლო ავტომობილის მართვა		
42	მძიმე სამუშაოები	5,2
43	აგურის დაწყოება	3,3
44	საზენკლო სამუშაო	3,2
45	მოსაპირკეთებელი სამუშაოები	2,8
სოფლის მეურნეობა (მექანიზებული)		
46	ტრაქტორის მართვა	2,1
47	ფიწლით მუშაობა	6,8
48	ტომრების დატვირთვა	4,7
49	ცხოველების კვება	3,6
50	ლობის რემონტი	5,0
სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოები		
51	ძროხების ხელით წველა	2,9
52	ნაკლის შეგროვება და შეტანა	5,2
53	ნაკლის დატვირთვა	6,4
მოსავლის აღება		
54	სორგოს თავთავის მკა	2,1
55	ბატატის ბოლქვების შეგროვება	3,5
56	კარტოფილის ხელით დაფასოება	1,6
57	ხორბლის განიავება	3,9
58	ტომრების აწვევა აწონვის მიზნით	3,7
59	ტომრების დატვირთვა ურემზე	7,4
60	შაქრის ლერწმის აღება	6,5

61	მიწის ნაკვეთის გასუფთავება (ნიადაგის ტიპის მიხედვით)	2,9-7,9
62	თონა (ნიადაგის ტიპის მიხედვით)	2,5-5,0
63	ხეების ჩეხვა	4,8
64	ლობის ბომბების გამაგრება	2,7
65	ლობის დამზადება	3,6
66	ხის ბომბების დამზადება	4,2
67	ხის ბომბებისთვის წვერის გაკეთება	4,0
68	ბომბებისათვის ორმოების ამოთხრა	5,0
69	მცენარეების დარგვა	2,9
70	ბალახის მოთიბვა	4,7
71	საირიგაციო არხების ამოთხრა	5,5
72	ცხოველების გამოკვება	3,6
ნადირობა და თევზაობა		
73	ნიჩბოსნობა	3,4
74	თევზაობა ნაეიდან	2,2
75	თევზაობა ანკისით	2,1
76	თევზაობა ბაღთ	2,6
77	ლამურებზე ნადირობა	3,3
78	ტახზე ნადირობა	3,6
79	ფრინველზე ნადირობა	3,4
სატყეო მეურნეობა		
80	სანერგეში მუშაობა	3,6
81	ხეების დარგვა	4,1
82	ნაჯახით ჩეხვა	7,5
83	ტოტების მოჭრა ხიდან	7,3
ხერხვა		
84	ხელის ხერხით	7,5
85	მექანიზებული ხერხით	4,2
86	გაკრეპა ბუჩქების და ა. შ.	5,0
აგურის დამზადება		
87	აგურის დამზადება შლამისაგან	3,0
88	თიხის მოწევა	2,7
89	თიხის მიწიდან მოპოვება	5,7
90	შლამის მოპოვება	4,4
91	მიწის თხრა	6,2
92	აგურის დამტვრევა	4,0
სახლის მშენებლობა		
93	კედლების ბამბუკისაგან დაწვნა	2,9
94	გადახურვა	2,9
95	ბამბუკის კრა	3,2

96	ხის ბოძების კრა	4,1
97	ორმოს თხრა	6,2
98	იატაკის დაგება	4,1
99	ლურსმნის დაქედება	3,3
ქოქოსის პლანტაციის მუშაობა		
100	ქოქოსის კრეფა	4,6
101	კაკლის ნაქუქისაგან გაწმენდა	6,3
102	ტომრებში ჩალაგება	4,0
რიქშის სამუშაო		
103	მგზავრის გარეშე	7,2
104	მგზავრთან ერთად	8,5
ურმის გადატანა		
105	ტვირთის გარეშე	5,3
106	ტვირთთანად	5,9
107	საზიდრის ტარება	4,8
სამთო საქმე		
108	სამტვრევით მუშაობა	6,0
109	ნიჩბით მუშაობა	5,7
110	სამაგრების დაყენება	4,9
სამხედრო საქმე		
111	ამუნიციის და შეიარაღების წმენდა	2,4
112	სამწყობრო მზადება	3,2
113	სალაშქრო მოძრაობა	4,4
114	შეტევაში მონაწილეობა	5,1
115	ლაშქრობა ჯუნგლებში	5,7
116	პატრულირება ჯუნგლებში	3,5
ვერტმფრენის პილოტირება		
117	გაფრენისწინა შემოწმება	1,8
118	ჩვეულებრივი ფრენა დაბალ სიმაღლეზე	1,5
119	„ჩამოყიდება“	1,6
დასვენების სხვადასხვა სახეები		
120	მგლომარე (კარტის თამაში და ა. შ.)	2,2
121	მსუბუქი აქტივობა (ბილიარდი, კვლეი, კრიკეტი, გოლფი)	2,2-4,4
122	ზომიერი აქტივობა (კეკეები, კურვა, ტენისი)	4,4-6,6
123	მძიმე ვარჯიში (ფეხბურთი, ტანვარჯიში, სირბილი)	6,6+
ჯალუზი		
1	ძილი	1,0
2	წოლითი მდგომარეობა	1,2
3	მშვიდად ჯდომა	1,2

აქტიურობა მკდომარე მდგომარეობაში		
4	ტანსაცმლის კერვა	1,4
5	დამზადება	1,5
6	ტომრების დამზადება	1,5
7	ბაგირის დამზადება	1,5
8	დგომა	1,5
სიარული		
9	სახლში	2,4
10	ნელი გასეირნება	3,0
11	ჩვეულებრივი ტემპით სეირნობა	3,4
12	ტვირთით სიარული	4,0
სიარული მთაში		
13	ჩვეულებრივი ტემპით	4,6
14	სწრაფი	6,6
15	ტვირთით	6,0
მთის ძირში სიარული		
16	ნელი	2,3
17	ჩვეულებრივი ტემპით	3,0
18	სწრაფი	3,4
19	ტვირთით	4,6
საოჯახო საქმე		
20	სახლის მსუბუქი დალაგება	2,7
21	საშუალო დატვირთვით დალაგება (იატაკის მორეცხვა, ფანჯრების გაწმენდა)	3,7
22	სახლის დაგვა	3,0
23	ეზოს დაგვა	3,5
24	ტანსაცმლის რეცხვა	3,0
25	ტანსაცმლის დაუთოება	1,4
26	ჭურჭლის რეცხვა	1,7
27	სახლის დალაგება	2,2
28	ბავშვების მოვლა	2,2
29	ჰიდან წყლის ამოღება	4,1
30	ხეების ჰრა	4,3
31	თამბაქოს დამუშავება	1,5
32	ბამბის ალება	1,8
33	ბამბის გაწმენდა	2,4
34	ბამბის დართვა	1,4

სასურსათო პროდუქტების მოპოვება და საკმლის დამზადება		
35	საკმლის მომზადება	1,8
36	სანელიბლეების კრეფა	1,9
37	თევზაობა ხელით	3,9
38	კიბოს დაჭერა	4,5
39	ხორბლის დაფქვა	3,8
40	მუშაობა	4,6
41	ფაფის მორევა	3,7
42	კვერის ცხობა	2,1
43	პარკოსნების მარკვლის გამორჩევა	1,5
44	კაკაოს გარჩევა (არაქისის მსგავსი)	1,9
45	ქოქოსის გაწურვა	2,4
46	ტაროს ბოლქვის გაფქვენა	1,7
47	ბატატის გათლა	1,4
48	სიმინდის შობალვა	1,3
49	საკვების მიწის ლუმელში მომზადება	2,6
მსუბუქი მრეწველობა		
50	პურის ცხობა	2,5
51	ლუდის ხარშვა	2,9
52	ქიმიური მრეწველობა	2,9
53	ელექტროტექნიკა	2,0
54	ავეჯის წარმოება	3,3
55	სამრეცხაოში მუშაობა	3,4
56	მანქანური დამუშავება	2,7
სოფლის მეურნეობა (არამექანიზებული)		
57	ნიადაგის დასუფთავება	3,8
58	მიწის თხრა	4,6
59	ორმოს ამოთხრა ნერგებისათვის	4,3
60	კარტოფილის და მისთ. დარგვა	3,9
61	თოხნა	2,9
62	მიწის კავით დამუშავება	4,4
63	ბალახის ნამკლით აღება	5,0
64	თესვა	4,0
65	ლეწვა	5,0
66	ძნის შეკვრა	4,2
67	ძირხველების მოსავლის აღება	3,1
68	ყავის მოსავლის აღება	1,5

69	ბრინჯის ან ხორბლის რეკევა	1,7
70	ხილის კრეფა	3,4
დასვენების სხვადასხვა სახეობა		
71	მჯდომარე (კარტის თამაში და ა. შ.)	2,1
72	მსუბუქი აქტივობა	2,1-4,2
73	წომიერი აქტივობა	4,2-6,3
74	მძიმე ვარჯიში	6,3+

ცხრილი 2

**ენერგიაზე მოთხოვნილება სხვადასხვა პროფესიული
ჯგუფების მიხედვით**

ინტენსივობის ჯგუფები	ასაკი წლები	ენერგიაზე მოთხოვნილება	
		მამაკაცები	ქალები
		კვალ.	კვალ.
I	18-29	2800	2400
	30-39	2700	2300
	40-59	2550	2200
II	18-29	3000	2550
	30-39	2900	2450
	40-59	2750	2350
III	18-29	3200	2700
	30-39	3100	2600
	40-59	2950	2500
IV	18-29	3700	3150
	30-39	3600	3050
	40-59	3450	2900
V	18-29	4300	—
	30-39	4100	—
	40-59	3900	—

დანართი 3

ცხრილი 1

10 წლამდე ბავშვების სხეულის სანაწარმის
საშუალო მასა ასაკის მიხედვით

№	ასაკი წლები	სხეულის მასა	
		ბიჭები	გოგონები
1	დაბადებისას	3,2	3,2
2	0,25	6,0	5,4
3	0,5	7,8	7,2
4	0,75	9,2	8,6
5	1,0	10,2	9,5
6	1,5	11,5	10,8
7	2	12,6	11,9
8	3	14,6	14,1
9	4	16,7	16,0
10	5	18,7	17,7
11	6	20,7	19,5
12	7	22,9	21,8
13	8	25,3	24,8
14	9	28,1	28,5
15	10	31,4	32,5

10-18 წლამდე ბავშვების სიმაღლე და სხეულის
მასა ასაკის შესაბამისად

სიმაღლე	ასაკი								
	ბ ი შ ე ბ ი								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
125	24,2								
130	26,8	27,0							
135	32,2	29,4	29,6						
140	34,9	32,2	32,4	32,4					
145	34,9	35,7	35,4	35,8	36,3				
150	38,1	38,5	39,0	39,1	39,3	39,2			
155		41,5	42,1	42,7	43,4	43,5	44,8		
160			46,2	46,7	47,4	48,0	49,8	51,5	53,9
165				50,9	51,4	52,3	53,1	55,1	57,1
170					55,6	56,5	58,1	59,1	60,5
175					59,7	60,4	61,9	63,5	64,7
180						65,1	65,7	66,1	67,1
185							69,5	70,3	71,3
გოგონები									
120	22,3								
125	24,6	24,7							
130	27,1	27,9	27,3						
135	30,1	30,1	30,7	31,5					
140	32,9	33,1	33,2	34,1	34,8				
145	36,6	36,4	36,6	37,2	39,3	41,4			
150	38,8	40,2	39,9	41,1	43,0	44,6	45,9	46,4	
155		44,0	44,8	45,0	47,0	48,1	50,2	50,4	51,4
160			48,9	49,2	49,8	51,5	51,9	52,8	53,1
165			52,4	53,1	54,0	54,2	54,8	55,4	55,9
170				56,8	57,6	58,9	58,9	58,9	60,1
175					60,0	61,2	61,2	62,1	62,9
180					61,3	62,2	63,0	63,9	64,4

კატეგორია						
სტატუსის წონის						
№	სიმაღლე	სიბრტყე	სტატუსის მანძილის საბრტყე დიაგნოზი	სტატუსის მანძილის საბრტყე საშუალო სიღრმე	ჰაბიტი წონის	სიმაღლის
1	158	<51	51-64	55,8	64-77	77<
2	160	<52	52-65	57,6	65-78	78<
3	162	<53	53-66	58,6	66-79	79<
4	164	<54	54-67	59,6	67-80	80<
5	166	<55	55-69	60,6	69-83	83<
6	168	<56	56-71	61,7	71-85	85<
7	170	<58	58-73	63,5	73-88	88<
8	172	<59	59-74	65,0	74-89	89<
9	174	<60	60-75	66,5	75-90	90<
10	176	<62	62-77	68,0	77-92	92<
11	178	<64	64-79	69,4	79-95	95<
12	180	<65	65-80	71,0	80-96	96<
13	182	<66	66-82	72,6	82-98	98<
14	184	<67	67-84	74,2	84-101	101<
15	186	<69	69-86	75,8	86-103	103<
16	188	<71	71-88	77,6	88-106	106<
17	190	<73	73-90	79,3	90-108	108<
18	192	<75	75-93	81,0	93-112	112<

ცხრილი 4

ბაღიანი						
№	სიმაღლე	სიბრტყე	საშუალო მანძილი		საშუალო მანძილი საშუალო სიღრმე	სიმაღლე
			საშუალო მანძილი საშუალო სიღრმე	საშუალო მანძილი საშუალო სიღრმე		
1	145	<42	42-53	46,0	53-64	64<
2	148	<42	42-54	46,5	54-65	65<
3	150	<43	43-55	47,0	55-66	66<
4	152	<44	44-57	48,5	57-68	68<
5	154	<44	44-58	49,5	58-70	70<
6	156	<45	45-58	50,4	58-70	70<
7	158	<46	46-59	51,3	59-71	71<
8	160	<48	48-61	52,6	61-73	73<
9	162	<49	49-62	54,0	62-74	74<
10	164	<50	50-64	55,4	64-77	77<
11	166	<51	51-65	56,8	65-78	78<
12	168	<52	52-66	58,1	66-79	79<
13	170	<53	53-67	60,0	67-80	80<
14	172	<55	55-69	61,3	69-83	83<
15	174	<56	56-70	62,6	70-84	84<
16	176	<58	58-72	64,0	72-86	86<
17	178	<59	59-74	65,3	74-89	89<

დანართი 4

ცხრილი 1

კვების ფიზიოლოგიური ნორმები

№	პროდუქტების დასახელება	დღიური მოხმარების ნორმა ბრამეზში	დღიური მოხმარების ნორმა კილოგრამაში
1	პური (ფქვილზე გადაანგარიშებული)	255	93
2	მაკარონი	15	5,5
3	ბურღული	25	9,2
4	პარკოსნები	5	2
5	სულ პური, პურპროდუქტები, ფქვილი, ბურღული, მაკარონი, ფქვილზე გადაანგარიშებული	330	120,5
6	კარტოფილი	265	96,7
7	ბოსტნეული და ბალჩეული ნედ- ლი სახით და გადამამუშავებული	400	146
8	ხილი, ხილის წვენები, კონსერ- ვები, ჩირი ნედლ ხილზე გადაანგარიშებული	300	110
9	შაქარი	100	36,5
10	მცენარეული ზეთი	20	7,3
11	ხორცი და ხორცის პროდუქტე- ბი ხორცზე გადაანგარიშებული	200	73
12	თევზი და თევზის პროდუქტები თევზზე გადაანგარიშებული	50	18,3
13	რძე (სალი)	450	164
14	კარაჭი	15	5,5
15	ხაჭო	20	7,3
16	არაქანი	18	6,6
17	ყველი	18	6,6
18	სულ რძე და რძის პროდუქტე- ბი რძეზე გადაანგარიშებული	1188	434
19	კვერცხი	40	14,6

სხვადასხვა კვების პროდუქტის ქიმიური
შეღებნილობა და კალორიულობა
(გრამებში – 100 გრ კვების პროდუქტში)

№	პროდუქტების დასახელება	კმბი	ყენე	ხეივ	ჯკ	ქირითადი ვითამინები მილიგრამებში		
						A	B ₁	C
	მარცვლეული, ფქვილი, პურ-ფუნთოშეული, ბურღული, მარცვლოვან- პარკოსნები							
1	ხორბლის პური	6,9	0,4	45,2	217	—	0,03	—
2	ქვევის პური	5,5	0,6	39,3	190	—	0,15	—
3	ხორბლის ორცხობილა	8,1	1,2	58,1	282	—	—	—
4	მაკარონი, ვერმიშელი	9,3	0,5	73,3	344	—	—	—
5	სხვადასხვა ნამცხვარი	7,4	10,3	65,1	393	—	—	—
6	ხორბლის ფქვილი	10,1	0,7	71,6	341	—	—	—
7	ქვევის ფქვილი	8,7	1,5	61,0	300	—	0,2	—
8	სიმინდის ფქვილი							
9	კარტოფლის ფქვილი	0,7	—	72,8	301	—	—	—
10	უგრებელის ბურღული	8,0	1,6	64,4	312	—	0,5	—
11	თავნაფქვევი ბურღული	8,0	0,8	73,6	342	—	—	—
12	ფეტვი	7,4	1,9	62,4	303	—	—	—
13	ქერის ბურღული	6,7	0,8	67,4	301	—	0,2	—
14	შერის ბურღული	9,1	4,9	61,1	334	—	0,3	—
15	ბრინჯი	6,5	1,2	71,7	332	—	—	—
16	ცერცვი	19,3	3,2	50,3	315	—	—	—
17	ლობიო	16,6	1,7	50,0	280	—	—	—
	ხორცი, ხორცის პროდუქტები							
18	მსუქანი ძროხის ხორცი	14,3	16,7	—	214	—	—	—
19	საშუალო სიმსუქნის ძროხის ხორცი	15,6	4,3	0,5	108	0,04	0,2	—
20	მკლე ძროხის ხორცი	8,6	1,6	—	80	—	—	—
21	მსუქანი ცხვრის ხორცი	14,0	24,2	—	275	—	—	—
22	მკლე ცხვრის ხორცი	13,4	4,8	—	102	—	—	—
23	მსუქანი ღორის ხორცი	16,0	30,2	—	329	—	—	—
24	მკლე ღორის ხორცი	23,7	5,4	—	117	—	0,4	—

25	მსუქანი ხბოს ხორცი	26,8	5,8	—	114	—	—	—
26	მწლუ ხბოს ხორცი	15,6	0,6	—	70	—	—	—
27	ღვიძლი	8,6	8,8	—	117	30	0,4	—
28	თირკმლები	14,0	3,9	—	93	—	0,4	—
29	ენა	13,4	14,4	—	189	—	—	—
30	ქათმები	16,0	4,1	0,9	103	—	—	—
31	შებოლილი ძეხვი	23,7	38,0	—	451	—	—	—
32	ნასვერად შებოლილი ძეხვი	26,8	19,7	0,7	296	—	—	—
33	მოხარშული ძეხვი	13,4	14,2	4,0	204	—	—	—
34	წვრილი ძეხვი	12,2	13,0	—	171	—	—	—
35	შაშხი	17,5	15,1	—	214	—	0,7	—
36	ღორის ქონი	10,5	64,9	—	647	—	—	—
	თევზი და თევზპროდუქტები							
37	ახალი ზეთი	14,4	10,7	—	156	0,1	—	—
38	დამარილებული ქაშაყი	10,8	9,1	—	129	—	—	—
39	შებოლილი ქაშაყი	12,6	5,5	—	103	—	—	—
40	ქანარი	15,3	4,4	—	103	—	—	—
41	ახალი ფარგა	16,2	0,5	—	71	—	—	—
42	ახალი ლოქო	15,3	4,8	—	108	—	—	—
43	ახალი „ნავაგა“	8,8	0,3	—	39	—	—	—
	რძე და რძის პროდუქტები, მცენარეული ზეთი, კვერცხი, მარგარინი							
44	ძროხის რძე მოუხდელი	3,1	3,5	4,9	66	0,1	1	0,05
45	შესქვლებული რძე მაქრით	9,6	9,6	51,0	338	—	—	—
46	ნაღები	2,8	21,5	4,3	229	0,6	0,05	—
47	ხაჭო	14,1	0,6	1,2	68	—	—	—
48	არაენი	4,2	21,9	1,7	256	0,6	0,05	—
49	ყველი	25,0	30,0	2,4	391	0,9	0,03	—
50	კარაქი	1,0	84,0	0,6	787	1,2	—	—
51	ერბო	—	95,2	—	825	1,2	—	—
52	მცენარეული ზეთი	—	94,0	—	871	—	—	—
53	კვერცხი	10,7	10,1	0,5	140	1,3	0,07	—
54	მარგარინი	0,3	94	1,0	743	—	—	—
	ბოსტნეული ახალი და დამარილებული							
55	კარტოფილი	1,1	0,1	13,0	63	—	0,1	10

56	კომბოსტო	0,9	0,1	3,5	20	—	—	30
57	შვავე კომბოსტო	0,7	0,3	2,4	15	—	—	20
58	ჭარხალი	1,3	0,1	8,1	39	—	—	10
59	სტაფილო	0,6	0,2	6,3	30	9	—	5
60	ხახვი	0,9	0,1	7,5	36	—	—	10
61	პამიდორი	0,5	0,1	2,8	15	2	—	40
62	პამიდორის პასტა	5,2	—	17,4	91	1,3	—	50
63	კიტრი	0,4	0,1	1,1	7	—	—	5
64	დამარილებული კიტრი	0,2	0,1	0,7	5	—	—	—
65	მწვანე ლობიო	16,6	1,7	50,0		—	—	—
66	ნიორი	0,5	—	21,2	136	—	—	—
	ხილი და კენკრა							
67	ახალი კენკრა	0,2	—	6,2	27	—	—	10
68	კინკრია	—	—	—	—	0,1	—	50
69	შავი მოცხარი	—	—	—	—	0,7	—	300
70	წითელი მოცხარი	—	—	—	—	—	—	300
71	ყურძენი	0,5	0,2	13	57,9	—	—	—
72	ციტრუსები	0,5	0,4	9,4	45,0	—	—	30
73	კურკონები	0,8	0,35	8,3	40,0	—	—	—
74	თესლოვნები	0,5	0,35	8,3	40,0	—	—	30
	შაქარი, საკონდიტრო ნაწარში სასმელები							
75	შაქრის ფხვნილი	—	—	94,5	388	—	—	—
76	შაქარი რაფინადი	—	—	94,8	389	—	—	—
77	მურაბა	—	—	66,7	274	—	—	—
78	ნატურალური თაფლი	1,0	—	75,9	315	—	—	—
79	შოკოლადი	3,2	28,9	48,6	481	—	—	—
80	ფხვნილი კაკაო	16,4	18,7	35,1	385	—	—	—
81	ჩაი	100	—	34,5	109	—	—	—
82	ღვინო	0,2	—	0,2	71	—	—	—

მოტანილი დანართები შედგენილია შემდეგი ლიტერატურის გამოყენებით

1. სასიცოცხლო ნიშნები — ლესტერ რ. ბრაუნი, მაიკლ რენერი, კრისტოფერ ბრაუნი (უოლდფორტ ინსტიტუტი, 1997 წ.)
2. კვების პიკიუნა — ზურაბაშვილი მ. (თბილისი, 1989 წ.)
3. რაციონალური კვების საფუძვლები — მოლჩანოვა ო. (თბილისი, 1952 წ.)
4. Можно ли накормить человечество — Ю. Новиков (Москва, 1983 г.)
5. Международные аспекты продовольственной проблемы — Шиншков Ю. В., Мироничкая Н. С. (Москва, 1983 г.)
6. Потребности в энергии и в белке -- Всемирная организация здравоохранения (Женева, 1987 г.)

სარჩევი

თავი I

სასურსათო პრობლემა — გლობალური პრობლემა

1.1 შიშველი კაცობრიობის თანამდები მტარია.....	11
1.2 მსოფლიოს სასურსათო ტევალოა, რეალოა და პრობნოვაბი.....	17
1.3 სასურსათო პრობლემის გადაჭრის გვაბი.....	24

თავი II

სასურსათო უსაფრთხოება და კვების უიზოლოგიური საუაქვლაბი

2.1 ენერგობალანსი და საკვები ნივთიერებაბი.....	37
2.2 კვების ნორმაბი, რაციონი და კვების ტივაბი თანამედროვა მსოფლიოში.....	49

თავი III

სასურსათო უსაფრთხოების არსი

3.1 საერთაშორისო ორგანიზაციების ქალიხხმევა პრობლემის მოგვარებაში.....	58
3.2 საერთაშორისო სასურსათო უსაფრთხოების თანამედროვა მდგომარეობა.....	72

IV თავი

ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების კონცეფცია

4.1. სასურსათო უსაფრთხოება და აბარაული სექტორის სახელმწიფო რეგულირება.....	83
4.2. ნაციონალური სასურსათო უსაფრთხოების უაუნაბი ძირითადი კრიტერიუმები.....	94
დანართი 1	108
დანართი 2	123
დანართი 3	130
დანართი 4	134

რედაქტორ-ოპერატორი ქ. საყვარელიძე
ტექ. რედაქტორი ი. ხუციშვილი
კორექტორი ლია შერვაშიძე

შეკვ. № 8

ფასი სახელშეკრულებო